

Heli Sinkkonen

Tilaus-toimitusprosessin kehittäminen

Case: Nurmijärven Mosaiikkituote Oy

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Tradenomi

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto

Opinnäytetyö

Toukokuu 2013

Tekijä Otsikko	Heli Sinkkonen Tilaus-toimitusprosessin kehittäminen
Sivumäärä Aika	51 sivua + 4 liitettä 31.5.2013
Tutkinto	Tradenomi
Koulutusohjelma	Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto
Suuntautumisvaihtoehto	Liiketalouden koulutusohjelma
Ohjaaja	Lehtori Timo Riikkilä
<p>Tämä opinnäytetyö käsitteli Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus- ja toimitusprosessia. Työn tavoitteena oli ratkaista ja selvittää ongelmat Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus- ja toimitusprosessissa ja kehittää toimintojen toimivuutta toiminnan parantamiseksi yrityksen näkökulmasta. Pääongelma oli, mikä on tilaus-toimitusprosessin nykytila ja miten sitä kehitetään. Opinnäytetyössä tutkittiin Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n jälkitoimituksessa olevien porraselementtien toimitusseurantaa. Yhtiöllä oli huomattava ongelma tilattujen toimitusten seurannan kanssa. Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisen haastattelun sekä 3A Workshop -menetelmän avulla.</p> <p>Työn teoriaosuus on jaettu kolmeen osaa. Ensin on käyty läpi itse tilaus-toimitusprosessia, sitten käsitelty, kuinka prosessia voidaan kehittää; sisältäen mittaamisen erilaisia työkaluja, tiedonkulun haasteita, projektin valvontaa sekä kuinka projekti lopetetaan. Teoriaosuus päättyy hankintatoimeen sisältäen hankintatoimen onnistumisen arvioinnin ja mittaamisen.</p> <p>Opinnäytetyön empiriaosuus alkaa Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus-toimitusprosessin nykytilan kuvauksella. Tutkimustuloksista esille nousivat mittaaminen, tiedonkulku, prosessin valvonta sekä lopettaminen ja hankintatoimen kustannukset.</p> <p>Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että case-yrityksen tilaus-toimitusprosessi on kiitettävää asiakkaan puolelta, ja yritys toimii asiakkaan toiveiden ja tarpeiden mukaisesti. Case-yrityksen ongelmat liittyvät erityisesti tiedonkulkuun ja tietojärjestelmään. Prosessissa on puutteita tiedonkulun hoitamisessa. Näiden ongelmien poistaminen helpottaa tulevaisuudessa seuraamaan jälkitoimituksessa olevien askellankkujen toimitusvarmuutta.</p> <p>Yritys saa opinnäytetyöstä konkreettisia kehitysehdotuksia tilaus-toimitusprosessin parantamiseksi.</p>	
Avainsanat	prosessin kehittäminen, tilaus-toimitusprosessi, hankintatoimi

Author Title	Heli Sinkkonen Developing Order-Delivery Process
Number of Pages Date	51 pages + 4 appendices 31st May 2013
Degree	Bachelor of Business Administration
Degree Programme	Economics and Business Administration
Specialisation option	Marketing and Logistics
Instructor	Timo Riikkilä, Senior Lecturer
<p>This thesis dealt with Nurmijärven Mosaiikkituote Oy's order and delivery process. The aim was to identify and solve problems in Nurmijärven Mosaiikkituote Oy's order and delivery process and to develop the functionality of the process in order to improve the company's operations. The main problem was to identify what the present situation of the order-delivery process is and how it is being developed. This thesis examined the follow-up processes of Nurmijärven Mosaiikkituote Oy's stair units that were in post-delivery. The company had a significant problem with following up the deliveries.</p> <p>The theoretical part was divided into three parts. First, the order-delivery process was explained, then how the process can be developed was discussed, including the various measurement tools, the challenges in the information flow, project control, and how the project is terminated. Finally, the theoretical part focused on procurement, including the evaluation and measurement of the procurement success. The empirical part was conducted by carrying out qualitative interviews and using a 3A Workshop method. The current state of the order-delivery process in the case company was described. Next, the results of the study were presented, with the focus on the measurement, flow of information, controlling and terminating the process as well as the procurement costs.</p> <p>Based on the study it can be said that the case company's order-delivery process worked well from the client's point of view, and the company met the customer's wishes and needs. The problems in the case company related in particular to the flow of information and information systems. There are shortcomings in the process of managing the flow of information. Solving these problems will help the company ensure the effective post-delivery of the step units.</p> <p>The company receives concrete development proposals in order to improve the delivery process.</p>	
Keywords	development process, order-delivery process, procurement

Sisällys

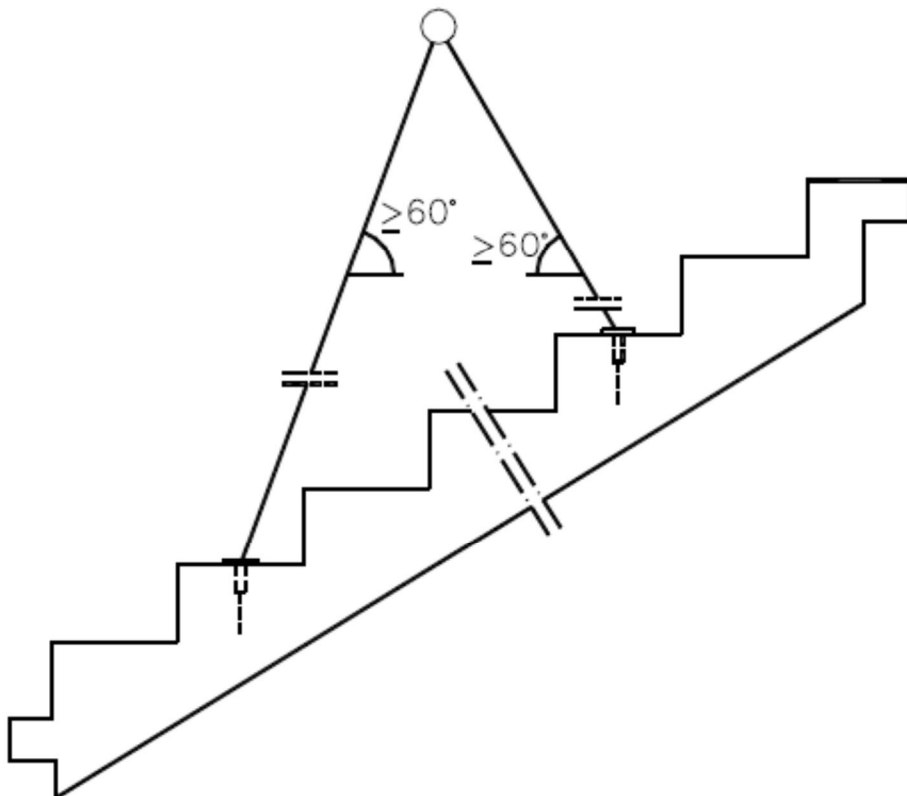
1 Johdanto	1
1.1 Työn aihe	1
1.2 Työn tavoite	3
1.3 Aineisto	4
1.4 Käytettävä menetelmä	5
2 Tilaus-toimitusprosessi	5
2.1 Erilaiset toimitusketjun rakenteet	8
2.2 Vaihtelevuus ja ennustettavuus	10
2.3 Tilaus-toimitusketjun kehittäminen	12
3 Prosessin kehittäminen	13
3.1 Prosessiajattelu	15
3.2 Prosessin kehittäminen	16
3.3 Prosessien mittaaminen	18
3.4 3A Workshop -menetelmä	20
3.5 Onnistunut projekti	23
3.6 Tiedonkulun haasteet	24
3.7 Projektin valvonta	27
3.8 Projektin lopettaminen	28
4 Hankintatoimi	29
4.1 Strateginen ote hankintoihin	30
4.2 Projektihankinnat	31
4.2.1 Investointihankinnat	32
4.2.2 Toimituskanava	33
4.3 Hankintatoimen onnistumisen arviointi ja mittaus	33
4.4 Hankinnan portfolioanalyysi	34
5 Case: Nurmijärven Mosaiikkituote Oy	35
6 Toiminnan nykytilanne	36
7 Tutkimustulokset ja niiden tulkinta	37
7.1 Tilaus-toimitusprosessi	38
7.2 Mittaaminen	39

7.3 Tiedonkulku	40
7.4 Prosessin lopettaminen ja valvonta	42
7.5 Hankintatoimen kustannuksia	42
8 Kehitysehdotuksia	43
8.1 Tilaus-toimitusprosessi	43
8.2 Mittaaminen	44
8.3 Tiedonkulku	45
8.4 Prosessin lopettaminen ja valvonta	45
8.5 Hankintatoimen kustannuksia	46
9 Pohdintaa ja johtopäätökset	47
Lähteet	
Liitteet	
Liite 1. Haastattelukysymykset	
Liite 2. Kehitysehdotukset	
Liite 3. Esimerkki projektiongelmien syykaaviosta	
Liite 4. Ennakkotehtävä	

1 Johdanto

1.1 Työn aihe

Opinnäytetyöni aihe on tilaus-toimitusprosessin kehittäminen. Tutkin opinnäytetyössäni Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n jälkitoimituksessa olevien porraselementtien toimitus-seurantaa. Yhtiöllä on huomattava ongelma tilattujen toimitusten seurannan kanssa. Sillä on työmaita ympäri Suomea, ja jokaisesta kohteesta jää aina puuttumaan askellankkuja. Ascellankku on asennuskoukkujen paikalle tuleva kivinen porrasaskelma. Jokaisesta portaikosta jää aina puuttumaan muutama ascellankku, koska suuret betoniportaatt asennetaan paikalleen nosturin avulla. Kuviossa 1 näkyy seitsemän askelmaa, ja jokainen askelma on siis yksi ascellankku. Kuvioista jää siis jälkitoimitukseen kaksi ascellankkua. Elementit nostetaan paikalleen askelrinnoissa olevista nostokiinnikkeistä.



Kuvio 1. Porraselementti nostokiinnikkeissä (Rudus 2013).

Näistä jälkitoimituksessa olevista askellankuista ei ole tarkkaa tietoa eikä toimivaa järjestelmää, jolla pystyttäisiin kontrolloimaan, kuinka monta askellankkua on jälkitoimituksessa ja kuinka moneen kohteeseen tarvitaan askellankkuja. Askellankut toimitetaan kohteeseen aina, kun kohde on jo valmistunut. Syytä siihen, miksi tietoa ei ole saatavilla, haetaan tämän opinnäytetyön avulla.

Kuvio 2 selventää lukijalle mikä on betoniporraselementissä oleva askellankku. Kuvassa askelmia näkyy kahdeksan kappaletta ja nuoli osoittaa siis yhtä askellankkua.



Kuvio 2. Askellankku kuvattuna betonisessa porraselementissä (Rudus 2013).

Tällä tutkimuksella halutaan selvittää, miten tilaus-toimitusprosessia saadaan kehitettyä. Opinnäytetyön tavoitteena on saada jälkitoimituksessa olevat askellankut oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan, oikealla hetkellä, jotta jatkossa Nurmijärven Mosaiikkituote Oy voisi kehittää prosessia sekä seurata ja verrata tapahtuneita muutoksia kehityssuunnassa. Lisäksi yritystä kiinnostaa erityisesti löytää ne ongelmakohdat nykyisessä järjestelmässä, jotka koetaan hankaliksi, jotta se voisi kehittää niitä yrityksen näkökulmaa silmällä pitäen etenkin toimitusvarmuuden lisäämiseksi.

Henkilökohtaiset tavoitteeni tämän tutkimuksen tekemiselle ovat oma kehitysprosessi tutkijana ja tiedon kartoittaminen. Lisäksi haluan tehdä sellaisen tutkimuksen, josta on hyötyä Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:lle kehittämällä sen työprosesseja ja toimitusseurantaa.

1.2 Työn tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on ratkaista ja selvittää ongelmat Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus- ja toimitusprosessissa ja kehittää toimintojen toimivuutta toiminnan parantamiseksi yrityksen näkökulmasta, luoda korjaavia toimenpiteitä. Pääongelma on, mikä on tilaus-toimitusprosessin nykytila ja miten sitä kehitetään. Lisäksi tutkitaan, kuinka ostoja voitaisiin kehittää, mikä on nykytila, kuinka ostoista syntyviä kustannuksia seurataan ja miten näitä voitaisiin kehittää. Tavoitteena on selvittää yrityksen tilaus-toimitusprosessin ja toimitusseurannan nykytilaa ja kehitysmahdollisuuksia ja tehdä tuloksena perusteltuja parannustoimenpiteitä, jotka ovat toiminnan suurimmat ongelmakohdat.

Tämän opinnäytetyön avulla tutkitaan, missä määrin Nurmijärven Mosaiikkituote Oy pystyy vaikuttamaan tavaratoimitusten hyvään laatuun ja miten nopeasti yritys pystyy reagoimaan toimitusten oikea-aikaisuuteen.

Tutkimuksen avulla etsitään vastauksia lähinnä kysymyksiin:

- Mitkä ovat toimitusseurannan ongelmat?
- Vastaako Nurmijärven Mosaiikkituotteen tilaus-toimitusprosessi sen omia odotuksia?
- Millainen tilausjärjestelmä on nykyään käytössä?
- Kuinka tilattujen tavaroiden toimitusta mitataan ja seurataan?

- Onko yritys huomionnut kunnollisten työkalujen (ohjelman) merkityksen tilaus-toimitusprosessin tehokkuuden edistäjänä?
- Mitkä ovat nykyiset vaatimukset jälkitoimituksille?

1.3 Aineisto

Selvitän haastattelun avulla tutkimusongelmaa. Haastattelu on yksi käytetyimpiä tiedonkeruutapoja. Haastattelua vuorovaikutustilanteessa luonnehtivat seuraavat piirteet, joiden voidaan ajatella olevan eräänlaisia haastattelun ideaaleja.

- Haastattelu on ennalta suunniteltu (tutkimuksen kohteen teoriaan ja käytäntöön tutustuminen).
- Haastattelu on haastattelijan alulle panema ja ohjaama.
- Haastattelijalla joutuu tavallisesti motivoimaan haastateltavaa sekä ylläpitämään hänen motivaatiotaan.
- Haastattelijalla tuntee roolinsa, haastateltava taas oppii sen haastattelun kulussa.
- Haastateltavan on voitava luottaa siihen, että annettuja tietoja käsitellään luotamuksellisesti. (Hirsjärvi & Hurme, 2001,43.)

Mietin ennen haastattelua muun muassa, millaista aineistoa tarvitsen, millainen haastattelu sopii tilanteeseen ja tarkoitukseen parhaiten, keitä valitsen haastateltavaksi, missä ja milloin ja miten haastattelen, millaisia kysymyksiä laadin ja miten analysoin saatua aineistoa. (Hirsjärvi & Hurme, 2001,43.)

3A Workshop -menetelmä on kehitetty Promes-projektissa yhteistyössä muiden TAI Tutkimuslaitoksen tutkimusprojektien kanssa. TAI Tutkimuslaitos oli Teknillisen korkeakoulun projektien suorituskyvyn mittaamista tarkasteleva tutkimushanke. Menetelmää on menestyksellisesti käytetty useissa muissakin TAI:n tutkimus- ja kehitysprojekteissa. 3A Workshop -menetelmän lähtökohtia ovat ajankäytön tehostaminen vaarantamatta kuitenkaan tulosten tasoa ja yhteisen ymmärryksen luominen käsiteltävistä asioista yli organisaatorajojen. (Järvinen & Kronström & Poskela & Arto 2002, 38.)

1.4 Käytettävä menetelmä

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa ei pyritä yleispätevyyteen. Liukon (1994, 42) mukaan laadullisen tutkimuksen ideana on aristotelinen ajatus, että yksityisessä toistuu yleinen. Tutkittaessa yksittäistä tapausta riittävän tarkasti, saadaan selville, mikä ilmiössä on merkittävää ja mikä toistuu usein tarkasteltaessa ilmiötä yleisemmällä tasolla. Tutkimustuloksia tarkasteltaessa tulee pohtia tulosten validiteettia eli mittarin kykyä mitata sitä, mitä on tarkoituksenakin tutkia. Validiteetin lisäksi tulee pohtia tutkittavien asioiden reliabiliteettiä eli se, millä todennäköisyydellä saatu tulos pitää paikkansa ja ovatko saadut tulokset luotettavia.

Aion tutkia tilaus-toimitusprosessia kvalitatiivista tutkimusmenetelmää käyttäen, koska tutkimuksen pääkysymys on, mitkä ovat ongelmat toimitusseurannan kanssa. Pyrin kvalitatiivisella menetelmällä tutkimaan eri tekijöiden välisiä asioita, kuten toimitusten seurannan ja Nurmijärven Mosaiikkituotteen toimintojen oikea-aikaisuutta ja hankintatoimea.

Tämä opinnäytetyö rajataan Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n jälkitoimituksessa olevien askellankkujen toimitusseurantaan. Yritys on erikoistunut mosaiikkituotteisiin, elementti- ja betoniportaisiin, istutusastioihin, vaakapöytiin ja mittatilausportaisiin. Suurin ryhmä on porraselementit. Opinnäytetyössä käsitellään vain porraselementtien toimitusten ongelmia, joihin opinnäytetyön avulla haetaan ratkaisuja ja kehittämisideoita. Tutkimuksen tavoite on selvittää kohteen tilaus-toimitusprosessia niin, että tulevaisuudessa uusissa tulevista kohteissa tämän opinnäytetyön avulla pystytään tarjoamaan yritykselle uusi kehittämisidea. Nurmijärven Mosaiikkituote ei ole aikaisemmin tehnyt vastaavaa tutkimusta aiheesta. Opinnäytetyö tullaan esittämään yrityksen toimitusjohtajalle Marko Lankiselle.

2 Tilaus-toimitusprosessi

Tässä luvussa käydään läpi tilaus-toimitusprosessia, toimitusketjun rakenteita, prosessin vaihtelevuutta ja ennustettavuutta sekä sitä kuinka tilaus-toimitusprosessia voidaan kehittää.

Tilaus-toimitusprosessista on kirjallisuutta paljon, mutta mielestäni kaikki kirjailijat ovat kuvanneet prosessia aika samalla tavalla. Osa kuvaa prosessia asiakkaan ja ostajan väliseksi ja toiset kuvaavat sitä ostaja-tavarantoimittaja-ostajan näkökulmasta. Tilaus-toimitusprosessi on prosessi, joka koostuu asiakkaan tekemästä tilauksesta ja päättyy siihen, kun asiakas vastaanottaa valmiin tuotteen tai palvelun. (Laamanen & Tinnilä 2009, 23.)

Loppuasiakkaan sijainti vaikuttaa siihen, että mitä lähempänä asiakas on, sitä todennäköisemmin toimitusketjun johtamisen perusteita käytetään. Loppuasiakkaan sijainti vaikuttaa myös jakelukanavastrategian valintaan. Logistiikka voidaan hoitaa joko suoraan asiakkaalle tai jälleenmyyjien ja jakelijoiden kautta. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 340-341.)

Sakki (2003, 172-173) kuvaa tilaus-toimitusprosessia kahden yrityksen väliseksi prosessiksi, jossa on mukana ostaja ja tavantoimittaja sekä edelleen ostaja. Tilaus-toimitusprosessi lähtee liikkeelle Sakin mukaan seuraavasti:

1. Kysely tai tarjous

Yritys vastaanottaa nämä nykyään sähköisesti joko sähköpostilla tai faksilla.

2. Tilaaminen

Kun toimittaja on valittu, voidaan tehdä tilaus. Se sisältää muun muassa tilausnumeron, toimitusaikataulun, hinnan ja maksuehdon.

3. Tilauksen vastaanottaminen

Tavarat vastaanotetaan ja siirretään varastoon, ja tuotteet kirjataan tilausjärjestelmään. Usein tämä tapahtuu nykyään myyjän toimesta sähköisesti suoraan asiakkaan tilausjärjestelmään.

4. Lähettäminen

Myyvä yritys pakkaa tilatut tuotteet, tekee tarvittavat kuljetusasiakirjat ja kuljettaa joko itse tai alihankkijan kautta tuotteet asiakkaalle.

5. Vastaanottaminen

Saapuneet lähetykset tarkistetaan, kirjataan tietojärjestelmään ja varastoidaan.

6. Valvonta

Seurataan, että tilatut tuotteet saapuvat oikeaan aikaan, oikeaan paikkaan ja että tilattu määrä vastaa toimitettua määrää.

7. Laskuttaminen

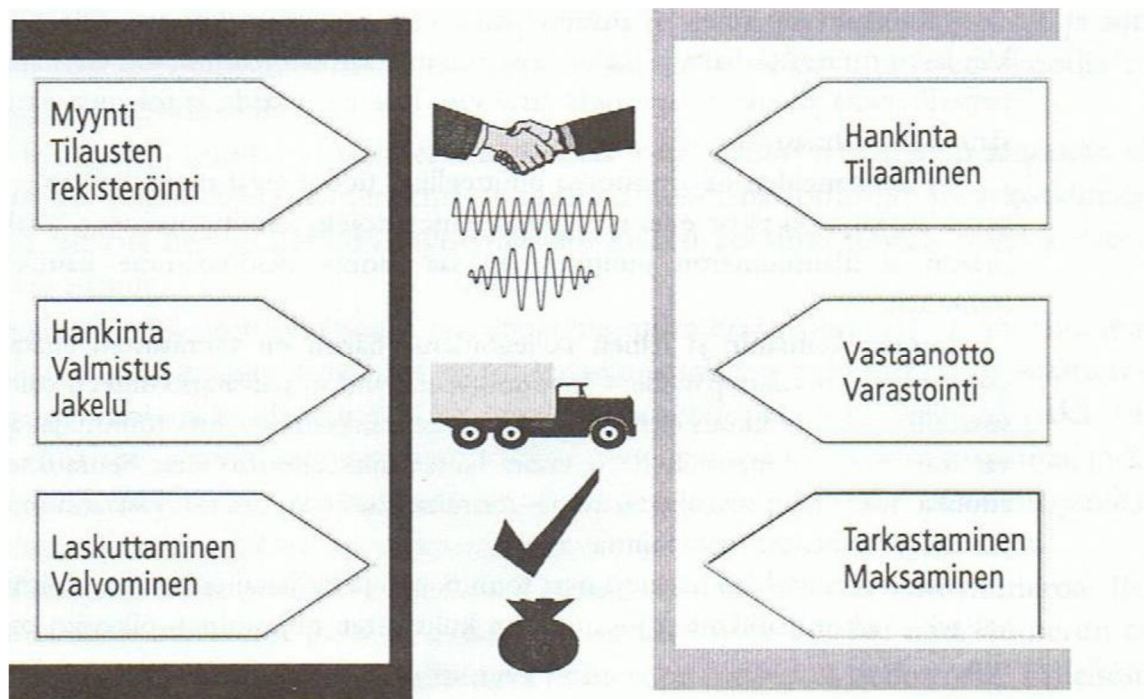
Myyvä yritys tekee ostajalle laskun, joka perustuu tilaus- ja lähetystietoihin.

8. Laskujen käsittely

Ostava yritys tarkastaa laskun ja vertaa laskussa olevia tietoja tilaustietoihin.

9. Maksaminen

Laskujen maksaminen tapahtuu pankin välityksellä.



Kuvio 3. Kahden yrityksen välinen tilaus-toimitusprosessi (Sakki 1999, 191).

Yrityksen liiketoimintaympäristö ja toimitusketjun rakenne vaikuttavat toimitusketjun johtamisen merkitykseen ja siihen, mitä hyötyjä johtamisesta saadaan. Oman yrityksen koko verrattuna muihin toimijoihin vaikuttaa valta-asemaan. Pienemmän yrityksen on luonnollisesti vaikea olla ketjun johtajana. Pienen yrityksen täytyy kehittää toimitusketjua oman edun mukaisesti. Toimitusketjun pituus vaikuttaa siihen, että mitä lyhyempi

toimitusprosessi on, sitä vähemmän huomiota johtaminen vaatii. Prosessia on helpompi hallita. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 340-341.)

Toimintaverkoston rakenne tarkoittaa, miten voimavarat verkostossa ovat jakautuneet, missä sijaitsevat esimerkiksi varasto ja tuotantolaitteet ja mikä on jokaisen koko ja tehtävä ketjussa. Tuotanto- ja varastointipaikkojen välillä on valmiiden tuotteiden virtoja. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 340-341.)

Varastointia on nykyään pyritty minimoimaan yrityksissä. Suuret yritykset ovat ulkoistaneet varastoinnin, koska se sitoo useita työntekijöitä ja toimitiloja. Ulkoistamisella pysytään säästöihin ja siihen, että yritykset voivat keskittyä omiin ydinosaisiin. Tämä lisää haastetta tilaus-toimitusprosessille, jotta yritykset löytävät hyviä yhteistyökumppaneita, joiden kanssa luottamus ja aikataulut toimivat.

2.1 Erilaiset toimitusketjun rakenteet

Toimitusketjun tarkoituksena on muuttaa raaka-aineet lopputuotteiksi asiakkaalle. Toimitusketju pitää sisällään materiaali-, tieto- ja rahavirtoja. Materiaalivirta tarkoittaa tavaroiden kuljettamista ja säilyttämistä tavarantoimittajilta loppukäyttäjille. Tietovirta on asiakas- ja hankintatilauksia. Rahavirrassa liikkuu raaka-aineista ja tuotteista maksettavia rahasummia. (Ritvanen & Inkiläinen & von Bell & Santala 2011, 21-22.)

Eri toimialoilla on erilaiset toimitusketjun rakenteet, ja ne voivat olla hyvinkin erilaisia. Näillä ketjun erilaisilla rakenteilla on vaikutuksia hankintatoimeen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 342.) Kerron seuraavaksi lyhyesti Ilorannan ja Pajunen-Muhosen erilaisia toimitusketjun tyyppejä. Ne kuvastavat tuotantoprosessien eroja mutta havainnollistavat toimitusketjua.

- A- ja I- ketjut

Kuparivalssaamo kuvastaa A-kirjainta etenemisensä ja haarautumisensa perusteella. Valssaamo käyttää periaatteessa vain yhtä raaka-ainetta, josta se valmistaa erilaisia tuotteita useille asiakkaille, joiden jakeluketjut jakautuvat useille tahoille. A-ketjua kuvaavat muutkin raaka-aineen ensijalostajat. I-ketju on edellisen kaltainen, jossa laitoksen tuottama tuote tai tavara menee pääasiassa yh-

delle asiakkaalle yleensä jalostettavaksi. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 343.)

- Y-ketju

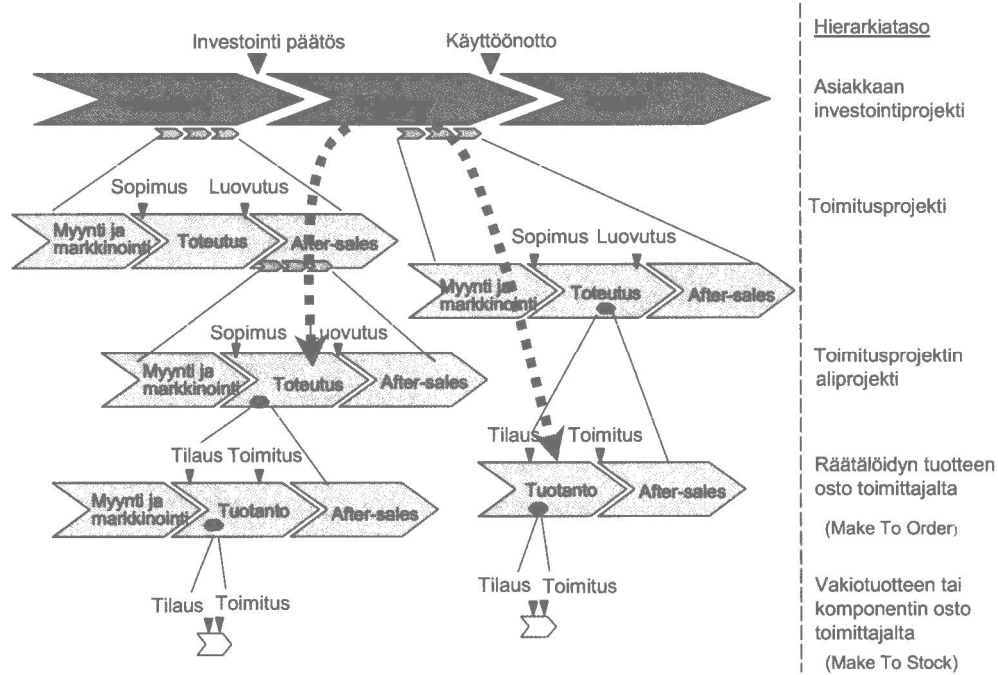
Autoteollisuus kuvaa Y-ketjua eli monihaaraista puuta. Useista erilaista komponenteista ja materiaaleista kootaan haluttu määrä lopputuotteita. Ostettavien raaka-aineiden määrä on suuri, ja niiden rahamääräinen arvo ja merkitys yritykselle vaihtelevat paljon. Samoin vaihtelevat kilpailu ja markkinoiden piirteet. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 343.) Monet teollisen hankinnan haasteet liittyvät juuri tähän ostettavien hyödykkeiden suureen määrään ja monien toimittajamarkkinoiden erilaisuuteen (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 343).

- V-ketju

Rakennus- ja projektiteollisuuden toimitusketjua voidaan kuvata V-kirjaimella, koska toimitusketju yleensä päättyy projektin valmistuttua. Kokonaiskustannukset määräytyvät kuitenkin alussa tehtyjen valintojen ja päätösten mukaan. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 343.)

Koska tutkielma koskee projektiteollisuutta, haluan kertoa projektitoimitusketjusta hieman enemmän.

Projektitoimitusketju tarkoittaa kokonaisuutta, joka muodostuu tiettyyn projektiin osallistuvista asiakkaista, alihankkijoista ja toimittajista. Tämä ketju on väliaikainen. Projektitoimitusketjun ylimmällä tasolla eli opinnäytetyössäni Nurmijärven Mosaiikkituotteella on loppuasiakkaan projekti, jota kutsutaan investointiprojektiksi. Tämä investointiprojekti muodostuu aliprojekteista, jotka edelleen muodostuvat uusista aliprojekteista. Nämä kaikki projektit yhdessä muodostavat projektitoimitusketjun. Projektien luonne ja kesto vaihtelevat eri tasoilla. Osa projekteista kuuluu valmisteluvaiheeseen ja toiset toteutus- käyttöönottovaiheeseen. (Järvinen ym. 2002, 4.)



Kuvio 4. Projektitoimitusketju (Järvinen 2002, 4).

- X-ketju

Nykyään asiakkaat vaativat yksilöityjä ja räätälöityjä ratkaisuja, mikä johtaa X-mallin suuntaan. Kun asiakkaita ja toimittajia on paljon, toimitusketju kuvaa X-kirjainta, jossa yritys kuvaa kirjaimen yhtymäkohtaa tavaravirroille. Ennen tällainen ketju käytti varastointia tuotteille, joille oletettiin olevan kiinnostusta asiakkaiden keskuudessa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 343.)

Logistiikkapalvelut ovat nopeutuneet tietotekniikan vuoksi, mikä on pienentänyt varastoinnin tarvetta. Tuoteluettelo ja Internet muodostavat pisteen, jossa tarpeet kohtaavat. Ilorannan ja Pajunen-Muhosen mukaan varasto on nykyään yrityksen heikko kohta, jota tarvitaan paikkaamaan vain toimitusketjun muita heikkouksia.

2.2 Vaihtelevuus ja ennustettavuus

Toimitusketjun ohjaamisen haaste on eritasoinen nopeasti muuttuvilla markkinoilla esimerkiksi matkapuhelinmarkkinoilla verrattuna hitaasti muuttuvaan liiketoimintaympä-

ristöön vaikkapa leipomoon. Muuttuvia markkinoita voidaan jakaa kahteen toisistaan riippumattomaan osaan: vaihteleviin ja ennustettaviin. Edelleen ne voidaan jakaa neljään eri tavalla kuvaaviin muuttuviin markkinoihin, joita ovat

- tasainen ja ennustettava
- vaihteleva ja ennustettava
- tasainen ja vaikeasti ennustettava sekä
- vaihteleva ja vaikeasti ennustettava. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 344-345.)

Leipomo kuuluu ensimmäiseen ryhmään, koska ihmiset syövät leipää päivittäin melkein saman määrän ja kulutustottumukset muuttuvat hitaasti. Viimeinen eli vaihteleva ja vaikeasti ennustettava on vaativin. Tähän ryhmään on jo siirtynyt suurin osa toimialoista. Ensi kaudelle tulevia tuotteita ei vielä tänään tiedetä. Tämä aiheuttaa paineita markkinoinnille ja tuotteiden lanseerauksille. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 344-345.)

Onnistuessaan uusien tuotteiden lanseeraukset luovat uusia markkinoita. Tästä esimerkkinä on mielestäni Angry birds, joka on pystynyt taitavasti ennustamaan tulevaa. Angry birds on myös avannut uuden tavan toimia markkinoilla: sen brändiä käytetään monipuolisesti peleistä suihkusaippuihin.

Kilpailueduksi on noussut ketteryys, jolla pystytään reagoimaan muuttuviin palvelutottumuksiin ja kustannuspaineisiin. Mielestäni Angry birds -yrityksen luoja on ymmärtänyt kilpailuedun taustalla olevan älykkyyden, jolla pystytään tehokkaasti hyödyntämään markkinoita. Angry birds tekee loistavaa yhteistyötä eri tuottajien kanssa. Toimitusketjun ohjaamiseen liittyy monenlaisia ongelmia, koska markkinat ja suhdanteet vaihtelevat. Yritysten on vaikea yrittää pysyä muutosten tahdissa. Sopeutuminen muutoksiin on tärkeää.

Ajanhallinta on yksi haaste. Läpimenoaikojen lyhentäminen on tärkeää, koska läpimenoaika on aina asiakkaan mielestä pidempi kuin toimittaja sen kokee. Asiakas kokee, että toimitusaika alkaa siitä, kun hän tekee tilauksen. Asiakas ei koe, että kuljetamiseen varattava aika kuuluisi prosessiin. Läpimenoaikaa voidaan lyhentää esimerkiksi aikaistamalla toimintoja. (Alaruikka & Iskanius & Haapasalo 2004, 17.)

Tässä luvussa on käyty läpi erilaisia keinoja olemassa olevan toimitusketjun suoritukseen ja tehokkuuteen. Tiivis yhteistyö yrityksen sisällä on tärkeää. Jotta yritys menestyisi, sen tulisi jatkuvasti kehittää toimitusketjun rakenteita ja johtaa ja kehittää verkostoaan nykyisten toimittajien kanssa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 361.)

2.3 Tilaus-toimitusketjun kehittäminen

Tilaus-toimitusketjun kehittämisen tavoitteena on parantaa prosessin suorituskyykyä. Prosessista on yleensä löydetty kohta, jota halutaan kehittää. Toisinaan pelkkä halu parantaa organisaation toimintakykyä, voi johtaa prosessin kehittämiseen. Tavoite on kuitenkin aina sama, kun tilaus-toimitusprosessia halutaan kehittää: kilpailukyvyn parantaminen markkinoilla. (Laamanen, 2007, 202.)

Kun halutaan kehittää tilaus-toimitusketjua, tulee tiedon, tavoitteiden ja tapojen olla yhteiset asiakkaiden ja tavarantoimittajien kanssa. Siksi asiakkaalta alkavaa tilausta ja tavarantoimittajalta lähtevää toimitusta tulee tarkastella kokonaisuutena, koska kilpailua käydään kokonaisten toimitusketjujen välillä. (Sakki 2003, 171.)

Sakki (2003, 171) kirjoittaa, kuinka paljon käytetään asiakirjoja, jotta yksi ostotapahtuma saadaan tuottajalta asiakkaalle. Tähän tarvitaan keskimäärin 26-34 erilaista asiakirjaa, joita ovat muun muassa rahtikirja ja tarjouspyyntö. Siksi nopea ja virheetön tiedon kulku on tärkeää nopealle ja oikealle tavarantoimitukselle.

Nykyään tilaus-toimitusprosessia on pystytty kehittämään niin paljon, ettei esimerkiksi asiakkaan enää tarvitse tilauksen vastaanottamisen jälkeen syöttää vastaanotettuja tuotteita itse omaan järjestelmään, vaan tavarantoimittaja pystyy siirtämään tuotteet itse asiakkaan järjestelmään. Kehittynyt tietotekniikka on mahdollistanut poistamaan turhia työvaiheita lisäksi muun muassa tilaamis- ja tarjousvaiheista.

Virpi Ritvanen (2011, 136) on esittänyt muutamia tärkeimpiä toimitusketjun kehittämisen periaatteita, joista valitsin muutaman. Ne ovat seuraavat:

- prosessin yksinkertaistaminen
- läpimenoaikojen lyhentäminen
- tuhlauksen ja virheiden poistaminen
- läpinäkyvyys ja luotettavuus.

Asiakkaan tarpeisiin on nykyään pystyttävä reagoimaan nopeasti. Asiakkaat ovat vaativampia ja he haluavat räätälöityjä ratkaisuja, joilla he erottuvat kovassa kilpailussa. Toimitusketju on tässä ratkaisevassa osassa, ja yhteistyön tulee toimia koko ketjun välillä joustavasti. (Ritvanen ym. 2011, 136-137.) Yhteistyö on toki haastavaa.

Tämän opinnäytetyön avulla haetaan yritykselle toimiva malli tilaus-toimitusketjun kehittämistä varten.

3 Prosessin kehittäminen

Kolmannessa luvussa kerron prosessin kehittämisestä, prosessiajattelusta ja prosessin mittaamisesta. Lisäksi kirjoitan, millainen on onnistunut projekti ja mitkä ovat tiedonkulun haasteita. Luvun lopussa käyn läpi, kuinka projektia tulee valvoa ja miten projekti lopetetaan.

Koska opinnäytetyö koskee yritystä, joka toimii rakennusteollisuuden parissa, aion keskittyä teoriassa hieman enemmän projekteihin, lähinnä projektiliiketoimintaan. Seuraavassa selvitetään prosessin ja projektin erot.

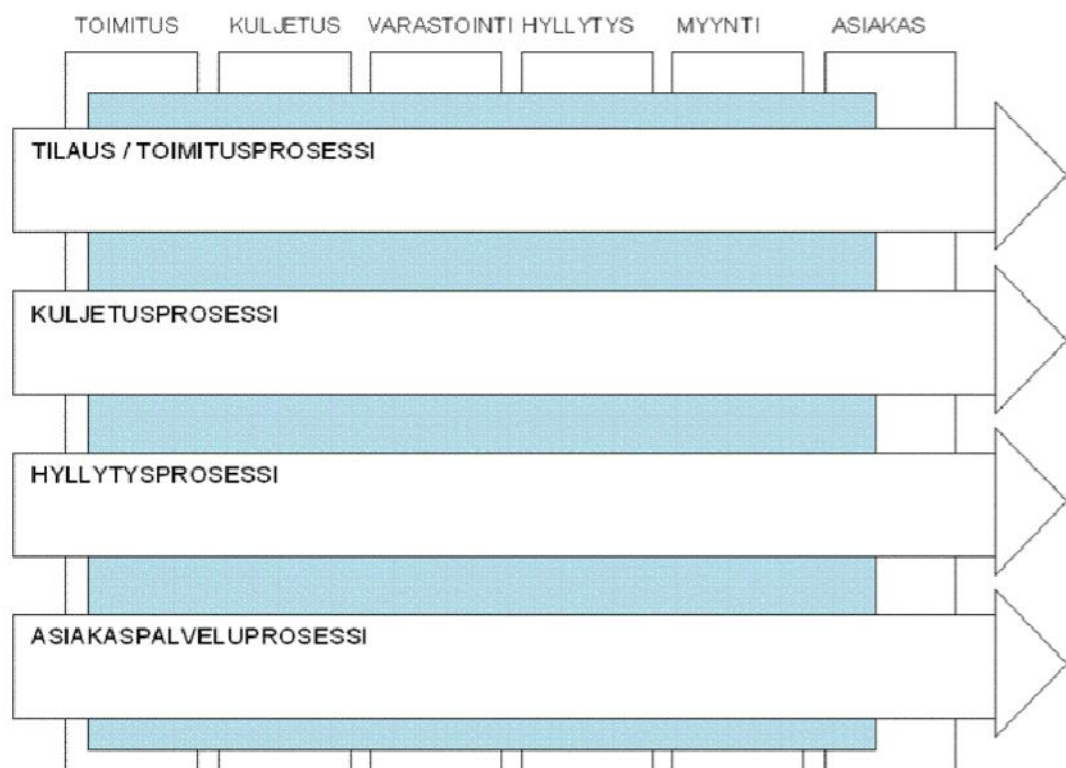
Prosessi tarkoittaa yleisesti edistymistä. Prosessi on sarja suoritettavia toimenpiteitä, jotka tuottavat määritellyn lopputuloksen. Prosessin toteuttaminen ja prosessin mukaisesti toimiminen voi viedä aikaa, tilaa, vaatia resursseja tai asiantuntemusta. Prosessissa tapahtumat ja suoritteet toistuvat samankaltaisina jostain määritellystä näkökulmasta tarkasteltuna. Prosesseja pyritään mallintamaan ja kehittämään, jotta prosessin vaikutusalueen laatua, tehokkuutta ja tuottavuutta voitaisiin ohjata ja parantaa. (Wikipedia.Prosessi.)

Projekti poikkeaa monista muista toiminnan organisointitavoista erityisesti päämääräsuuntautuneisuutensa, väliaikaisuutensa ja ainutkertaisuutensa vuoksi. Projekteilla on tarkkaan määritelty alku, loppu ja aikataulu toteutusta varten. Projekteihin liittyy usein jotain monimutkaista, esimerkiksi vaikeasti ennakoitavia riskejä tai erityistä luovuutta ja erikoisosaamista vaativia tehtäviä. Projekteihin allokoidaan omat resurssinsa, jotka on joko irrotettu projektin toteuttajan muista resursseista tai hankittu varsinaisesti projektia varten. (Wikipedia.Projekti.)

Projektin ja prosessin ero on siinä, että projektilla on aina oltava päätepiste, jolloin tavoite on saavutettu. Prosessi on tapahtumaketju, mutta sillä ei ole määriteltyä loppupistettä. Prosessi on yleensä jatkuvakestoinen, kun taas projekti on ajallisesti rajattu ja kertaluontoinen. Prosessi liittyy varsinaiseen toimintaan, kun taas projektilla on oma projektiorganisaatio (projektipäällikkö, ohjausryhmä, projektiryhmä). Projekti pitää sisällään useita erilaisia prosesseja esimerkiksi suunnittelu- ja hankintaprosessi. Mielestäni edellinen lause kuvaa helpoimman periaatteen ymmärtää prosessin ja projektin ero.

Koska opinnäytetyöni aihe on tilaus-toimitusprosessin kehittäminen ja tutkittava yritys (Nurmijärven Mosaiikkituote Oy) toimii projektiteollisuuden parissa, on mielestäni mielekästä ottaa sekä prosessi että projekti mukaan teoriaosuuteen. Yritys tekee saman prosessin mukaisesti betonielementtiportaita asiakkailleen, mutta jokaisella yrityksen asiakkaalla on meneillään projekti, muun muassa iso toimistorakennus, johon Nurmijärven Mosaiikkituote Oy osallistuu.

Hannuksen mukaan liiketoiminta koostuu ydinprosesseista. Prosessijohtamisessa yrityksen toiminnan ja ohjauksen periaatteena ovat ydinprosessit, jotka läpileikkaavat ydinprosesseja. (Hannus 2003, 31).



Kuvio 5. Ydinprosessit lävistävät yritysrajoja (Sippola & Huhtamäki & Talus & Tikkala & Hinkka, 2010).

3.1 Prosessiajattelu

Prosessiajattelu on tullut länsimaihin laatujohtamisen yleistyessä. Laatujohtamista ei ole tutkittu laajasti. Prosessijohtamisessa on kyse koko yritystä koskevaa uudelleenajattelua eikä pelkkää yksittäistä toimintoa. Liiketoimintaprosessi koostuu tehtävästä ja toiminnasta, joka alkaa asiakkaan toiveesta ja päättyy asiakkaan toiveen toteuttamiseen. (Hannus, 2003, 40.)

Liiketoimintaprosesseille olennaisia tekijöitä ovat seuraavat:

- Prosessilla on aina asiakas, jonka tarpeet tyydytetään. Asiakas voi olla yrityksen sisäinen tai ulkoinen.
- Prosessit ylittävät organisaation rajat ja ovat yleensä riippumattomia organisatiorakenteista.
- Prosessien suorituskkyä tulee arvioida aina asiakkaan (sisäinen tai ulkoinen) näkökulmasta. (Hannus, 2003, 41.)

Liiketoimintaprosesseja on hyvä käsitellä ja ryhmitellä monella tavalla. Kuten luvun alussa kerrottiin ydinprosesseista, ne ovat yrityksen avainsidosryhmien toimintaa. Nämä prosessit jaetaan kahteen pääluokkaan: liiketoiminnan ydinprosesseihin, jotka tuottavat arvoa suoraan asiakkaalle, ja liiketoimintaa tukeviin ydinprosesseihin, joita ovat muun muassa henkilöstön osaaminen ja kehittäminen, suorituskvyn seuranta ja liiketoiminnan suunnittelu. (Hannus, 2003, 31-41.)

Henri Fayoli on jo vuonna 1916 julkaissut johtamisperiaatteen, jonka avulla voidaan parantaa prosessia. Hänen mielestään nämä viisi elementtiään ovat suunnittelu, organisointi, koordinointi, hallinta ja valvonta. (Forsberg & Mooz & Cotterman 2003, 19.) Tulen käyttämään tätä periaatetta tarkastellessa Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n projektinhallinnan ongelmia, koska se on osoittautunut suosituksi menestyneiden yritysten keskuudessakin.

Forsbergin ym. (Forsberg ym. 2003, 19) mukaan jokaisella projektilla on neljä välttämättömyyttä, ja ne ovat seuraavat:

- yhteinen sanasto, jonka jokainen prosessin osallistuja ymmärtää
- sitoutuminen ryhmätyöskentelyyn
- projektin järjestelmällinen suunnitelma alusta aivan loppuun
- projektilla on hyvä johtamistaito.

Uudelleenajattelun avulla etsitään lähtökohtia liiketoimintaprosessien kehittämiseksi. Ideat voivat löytyä yrityksen sisältä tai ulkopuolelta. Sisäisiä lähtökohtia voivat olla muun muassa ohjausjärjestelmät ja tietojärjestelmän uusiminen. Yrityksen ulkopuolelta tulevia muutoksia aiheuttavat esimerkiksi uudet kilpailutilanteet ja kansainvälistyminen. Kaikki lähtökohdat aiheuttavat koko yritykseen ajatusmaailman muuttumista. (Martola & Santala 1997, 14-17.)

Prosessiajattelu on liikkeelle paneva tapahtuma. Ensin täytyy käydä läpi koko prosessi teoriassa ja paperilla, ennen kuin voidaan ryhtyä käytännön toteutuksiin. Prosessiajattelu vaatii varmasti aikaa, koska suuret asiat eivät tapahdu nopeasti. Johdolla on mielestäni suuri haaste saada oma ajattelumallinsa ja uudet ideansa puettua sanoiksi ja uudeksi tavaksi toimia. Prosessiajattelu vaatii siis johdolta erittäin hyvää johtamistaitoa ja kommunikointikykyä.

3.2 Prosessin kehittäminen

Prosessin kehittämistä varten on luotu paljon erilaisia työkaluja. Seuraavassa esittelen Lecklinin ja Ritvasen kehittämät työkalut, joilla prosessia voidaan heidän mielestään kehittää.

Lecklinin (2006, 134-135) mielestä maaliin pääsemiseksi on tiedettävä, missä nyt ollaan eli tehdään *nykytilan kartoitus*. Kartoituksen tehtävänä on organisointi, prosessikuvausten- ja kaavioiden laatiminen ja prosessin toimivuuden arviointi. Kartoitus antaa hyvät tiedot kehitettävien prosessien valintaan.

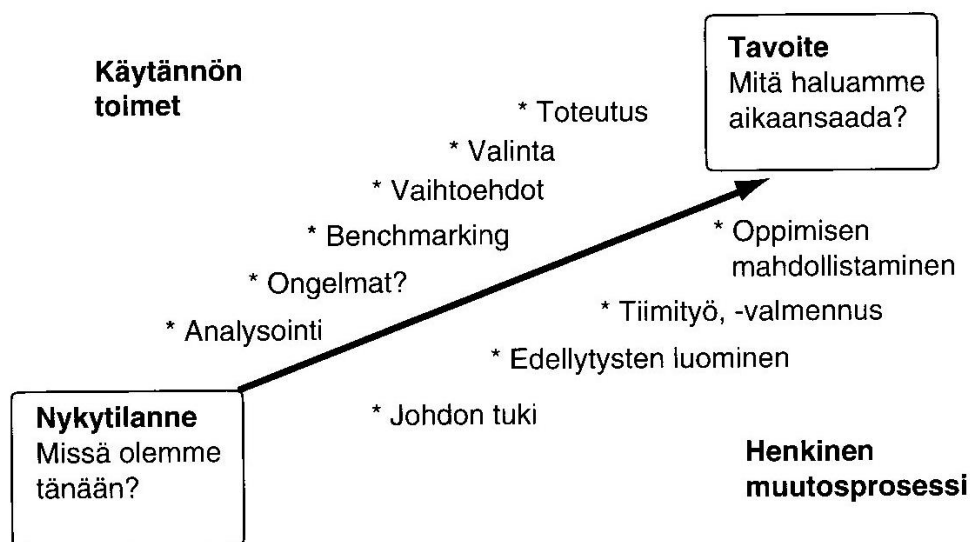
Kun tiedetään, missä tänään mennään, voidaan siirtyä tekemään *prosessianalyysi*. Siinä selvitetään prosessissa olevat ongelmat ja valitaan mittarit, joilla seurataan, onko asetettuihin tavoitteisiin päästy.

Analyysin jälkeen valitaan uusi toteutustapa ja tehdään tarvittava *parannussuunnitelma*. Näin uudistettu prosessi otetaan käyttöön ja vanhassa prosessissa olleet ongelmakohdat katoavat.

Edellisessä luvussa käytiin läpi prosessiajattelua ja sitä, kuinka paljon sille täytyy antaa aikaa. Hyvä pohjatyö saavutetaan miettimällä prosessiajattelua, josta siirrytään itse prosessin kehitykseen. Kehittäminen vaatii myös aikaa ja resursseja johdolta. Itse ku-

vaisin prosessin kehittämistä hyväksi strategiatyökaluksi yrityksille. Samalla tavalla yritykset miettivät omia strategioitakin; mikä on nykytilanne, mitkä ovat tavoitteet ja kuinka asetetut tavoitteet saavutetaan.

Prosessin kehittäminen on jatkuvaa työtä. Prosessin toimivuutta arvioidaan säännöllisesti ja aina palataan hetkeen eli siihen missä nyt mennään. Kuviossa 6 esitetty henkinen muutosprosessi on todennäköisesti näistä vaativin ja haastavin viedä jokaisen projektiin osallistuvan työntekijän ajatusmaailmaan. Kuvio 6 havainnollistaa prosessin kehittämistä.



Kuvio 6. Prosessin kehittäminen (Lecklin 2006, 135).

Lecklin ehdottaa kirjassaan tekemään prosesseille säännöllisesti kuntotestejä, joissa arvioidaan prosessien kuntoa yhdistämällä esimerkiksi asiakkailta saatu palaute sekä oma arvio yrityksen menestyksen kannalta. Kuntotestin mittareita ovat esimerkiksi kustannustehokkuus, asiakastytyttömyys, toimitusaikojen pitävyys ja läpimenoaika. (Lecklin 2006, 146.)

Prosessien kehittämiseen tulee Ritvasen ym. mukaan (2011, 50-51) varata riittävästi aikaa. Kuinka hyvin prosessit ovat onnistuneet, selviää arviosta, joka saadaan asiakkaalta. Prosesseja kehitetään esimerkiksi seuraavasti:

- Poistetaan turhia vaiheita (varastointi).
- Tehostetaan jakelua ja tuotantoa.
- Lyhennetään odotus- ja läpimenoaikoja.
- Suunnitellaan työvaiheet uudelleen.
- Parannetaan tiedonkulkua.
- Otetaan käyttöön uutta teknologiaa (koneet ja laitteet).
- Parannetaan asiakaspalvelua ja työturvallisuutta.

Prosessin kehittäminen vaatii siis ensin sen kuvaamisen sellaisena kuin se nyt toimii. Vasta sitten pystytään lähtemään kehittämään itse prosessia.

Prosessin kehittämisellä saavutetaan seuraavia hyötyjä:

- kannattavuus paranee
- asiakastytyväisyys vahvistuu
- syntyy kustannussäästöjä, kun keskitytään olennaisiin asioihin
- henkilöstön motivaation paranee
- vastuunjako selkiytyy
- toimintaohjeet selkeytyvät
- sisäinen tiedonkulku kehittyy
- reagointi nopeutuu toimintaympäristön muutoksiin
- mittaamisen kautta saadaan analysoitua tietoa jatkuvaa kehitystä varten
- kommunikointi paranee (Entersol 2013).

Luvussa olevat kirjailijat ovat kirjoittaneet prosessien kehittämisestä monipuolisesti ja jokainen toi tutkielmaan oman teoriansa siitä, kuinka heidän mielestään prosessia voidaan kehittää. Lopuksi toin esille, mitä hyötyjä prosessin kehittämisellä saavutetaan.

3.3 Prosessien mittaaminen

Suoritusmittarien tunnistaminen on ydinprosessien lähtökohta. Yrityksen suorituskyvyn määrittää yrityksen heikoiten toimiva prosessi. Ydinprosesseja ovat muun muassa operatiivinen tilaus- ja toimitusketju, uuden tuotteen tai palvelun kehittäminen ja saattaminen markkinoille sekä asiakaskannan hallinta. (Hannus 2003, 31-40.)

Projektien käytössä olevat mittarit perustuvat Järvisen ym. mukaan historiatietoon eli niin sanottuihin ”peruutuspeili” -mittareihin, joilla mitataan esimerkiksi projektin kustannuksia ja aikatauluja. Nämä mittarit soveltuvat huonosti ennakoivaan operatiiviseen työnohjaukseen, koska mittarit palvelevat usein taloushallintoa ja tilastointia eivätkä itse projektia. (Järvinen ym. 2002, 4-12.)

Olisi hyödyllistä, jos mittareita voitaisiin ohjata oikeaan suuntaan jo ennen kuin ollaan prosessin lopettamisvaiheessa. Kyse on projektien ennakoivasta mittaamisesta ja lähtee siitä, että ennakkovaroitusmerkit huomataan toiminnassa ja niiden perusteella tehdään korjaavia toimenpiteitä. Ennakkovaroitus voi olla aavistus tai projektin johtamista tai jokin muu sellainen merkki, joka varoittaa tulevasta ongelmasta. (Järvinen ym. 2002, 4-12.)

Suorituskyvyn mittaamista käytetään työkaluna yrityksen arvioimista ja tavoitteita varten. Mittaussysteemi koostuu muun muassa tavoitearvoista, standardeista ja mittareista, joiden avulla seurataan, suunnitellaan ja valvotaan yrityksen toimintaa, jotta asetetut tavoitteet saavutetaan. Projektimittarien suunnittelussa kannattaa muistaa, että yrityksen työntekijät eli tiimin jäsenet työskentelevät eri osastoilla tai yksiköissä. Jokaisen tiimin tulisi saada suunnitella itse omat mittarit, koska heillä on paras tietotaito omasta osaamisestaan ja siitä, millaiset mittarit palvelevat kutakin tiimiä. (Hannus 2003, 31-40.)

Lecklinin (2006, 153) mielestä hyvälle mittarille voidaan asettaa seuraavat vaatimukset:

- luotettavuus
- yksiselitteisyys
- ymmärrettävyys ja helppokäyttöisyys
- oikeudenmukaisuus
- edullisuus
- nopeus
- olennaisuus.

Lopuksi yhteenvetona prosessien mittaamiselle ovat Kankkunen (2005, 245-248) ym. kehittäneet viisitoista teesiä, jotka tulee ottaa huomioon suunnitellessa mittausjärjestelmää:

1. Strategian ja mittausjärjestelmän tulee olla yhteensopivia.
2. Mieti tarkkaan, mitä haluat mittarilta, ja aseta mittaamiselle selkeä tavoite.

3. Mittausjärjestelmä kehittyy strategian mukana.
4. Aloita mittaaminen tarpeeksi ajoissa ja anna mittarin mahdollistaa oppiminen.
5. Mittari mahdollistaa keskustelun ja luo yhteisen kielen.
6. Strategia ja mittarit ohjaavat valintoja eivätkä henkilökohtaiset valinnat.
7. Mittaustietojen yhdistelemisessä tulee olla varovainen, ja se kannattaa jättää ammattilaisen tehtäväksi.
8. Säilytä mittaristo yksinkertaisena ja ymmärrettävänä.
9. Ota strategisiin mittareihin mukaan kaikki tärkeät sidosryhmät.
10. Tavoitteet tulee asettaa eri yksiköille.
11. Yhdistä mittarit vasta, kun olet varma mittarin toimivuudesta.
12. Mittausjärjestelmän tavoite on ennakoida kehitystä.
13. Testaa mittarin toimivuus historiatiedolla.
14. Pitkän aikavälin tiedot saadaan vasta, kun mittaus tehostuu ja siitä tulee osa ruutiinia.
15. Keskity olennaiseen ja pidä mittausjärjestelmä yksinkertaisena.

Mittaustyökaluja on runsaasti. Mittari kannattaa pitää mahdollisimman yksinkertaisena eikä mittareita tarvitse olla kuin muutama, jotka mittaavat prosessin toimivuutta. Liian monimutkainen tai vaikeasti ymmärrettävä mittari vie turhaa aikaa ja voi johtaa siihen, ettei mittareita ole mielekästä käyttää, ja näin koko tärkeä mittaaminen jätetään tekemättä.

Mittaritkin pitävät sisällään yrityksen strategian. Mittaamisen avulla saavutetaan kilpailuetua ja helpotetaan yrityksen omaa työskentelyä. Mittauksen pääperiaatteena voidaan mielestäni pitää sanontaa: ”sitä saa mitä tilaa”, eli tässä opinnäytetyön tapauksessa: ”sitä saa mitä mittaa”.

3.4 3A Workshop -menetelmä

Luettuani Järvisen ym. kirjoittaman teoksen siitä, kuinka suorituskkyä tulee mitata ja kuinka mittareita voidaan kehittää projektiliiketoiminnassa, kiinnostuin valtavasti tästä kirjailijoiden kehittämästä 3 A Workshop -menetelmästä. Se on mielestäni erittäin mielenkiintoinen menetelmä, josta kerron seuraavaksi enemmän. Käytän opinnäytetyöni tekemisessä myös tätä menetelmää.

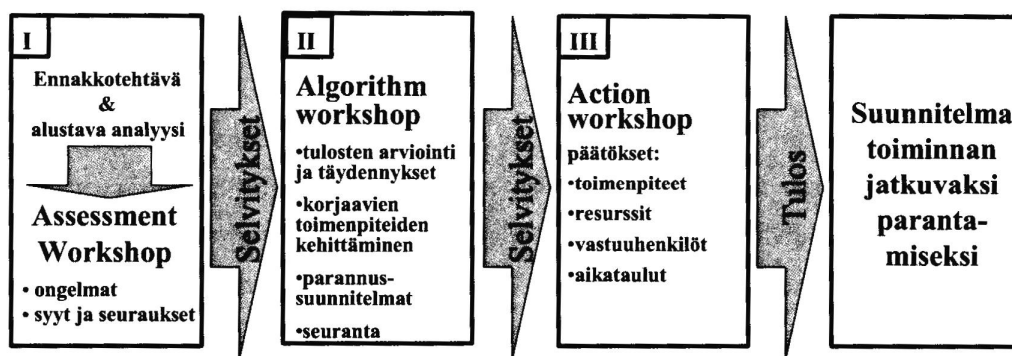
Promes-projektin tutkimusmetodina on käytetty 3A Workshop -menetelmää. Nimi 3A Workshop tulee kolmesta perättäisestä workshopista (Assessment, Algorithm, Action), jotka muodostavat menetelmän rungon. 3A Workshop -menetelmä on kehitetty Promes-projektissa yhteistyössä muiden TAI Tutkimuslaitoksen tutkimusprojektien kanssa. TAI Tutkimuslaitos oli Teknillisen korkeakoulun projektien suorituskyvyn mittaamista tarkasteleva tutkimushanke. Menetelmää on menestyksellisesti käytetty useissa muissakin TAI:n tutkimus- ja kehitysprojekteissa. 3A Workshop -menetelmän lähtökohtia ovat ajankäytön tehostaminen vaarantamatta kuitenkaan tulosten tasoa ja yhteisen ymmärryksen luominen käsiteltävistä asioista yli organisaatorajojen. (Järvinen ym. 2002, 38.)

Tämä menetelmä pyrkii löytämään keskikohdan tiedon tarkkuuden ja sen hankkimiseen käytetyn ajan välillä. Nimi 3A Workshop tulee englanninkielisistä sanoista

- *Assesement (nykytilan arviointi)*
- *Algorithm (toimenpiteiden suunnittelu)*
- *Action (toimenpiteistä päättäminen).* (Järvinen ym., 2002, 38.)

Menetelmä perustuu yllä oleviin kolmeen peräkkäiseen yrityksen eri osastojen edustajille tarkoitettuun workshopiin eli työpajaan sekä ennen ja jälkeen tehtäviin selvityksiin. Menetelmän tavoitteena on selvittää operatiiviset ongelmat, luoda korjaavia toimenpiteitä ja saada aikaan päätökset toimenpiteistä toiminnan parantamiseksi. Tuloksena yritykselle tulee perusteltuja parannustoimenpiteitä, jotka ovat yrityksen toiminnan merkittävimmät ongelmakohdat. (Järvinen ym. 2002, 39-40.)

Projektilla on (puolueeton) vetäjä, joka voi olla yrityksen sisältä tai ulkopuolinen konsultti. Menetelmää voidaan muokata moneen eri käyttötarkoitukseen, ja se sopii kaikkiin liiketoimintaympäristöihin. (Järvinen ym. 2002, 39-40.) Minä olen tutkijana projektin vetäjä Nurmijärven mosaiikkituote Oy:lle, kun teen heille tämän opinnäytetyön käyttäen muun muassa 3A Workshop -menetelmää.



Kuvio 7. Yhteenvedo 3A Workshop -menetelmästä (Järvinen 2002, 39).

Seuraavaksi käydään läpi vähän tarkemmin jokaista workshopia, jotta lukijalle tulisi tarkempi kokonaiskuva 3A Workshop -menetelmästä.

Assesment Workshopin tarkoitus on selvittää operatiivisen toiminnan päivittäisiä ongelmia. Ongelmiksi luetaan kaikki se toiminta, joka aiheuttaa lisätyötä eikä prosessi kulje toivotulla tavalla. Ongelmia ovat muun muassa viivästymiset ja niistä aiheutuvat lisätyöt. Assesment Workshopin osallistujat saavat täytettäväksi ennakkotehtävän (ks. liite 4), jossa pyydetään luettelemaan 3-5 suurinta ongelmaa, jotka vaikeuttavat heidän omaa työtään. Jokainen ongelma pisteytetään ja ne siirretään pylväsdiagrammiin. Järvinen ym. (2002, 46) kutsuvat tätä diagrammia Pareto-diagrammiksi. Saadut lähtötieto-ongelmat kootaan syy-seurausdiagrammiin eli kalanruotokaavioon (ks. liite 3) Kalanruotokaaviota lähdetään työstämään suurimmasta ongelmasta. Välivaihe ennen siirtymistä Algorithm workshopiin on kirjoittaa puhtaaksi kalanruotokaavio, josta muodostuu tietokartta. Tietokarttaan kootaan suurimmat ongelmat, jotka kirjattiin kalanruotokaavioon. Tuotesisältö on identtinen kalanruotokaavion kanssa, mutta tietokartasta löytyvät syy-seurausyhteydet ongelmiin. (Järvinen ym. 2002, 42-57.)

Algorithm Workshop on suunnattu yrityksen keskijohdolle. Siinä käydään läpi saatujen tulosten oikeellisuutta. Keskijohto voi antaa myös täydentäviä näkemyksiä ongelmien syistä. Algorithm Workshopissa laitetaan ongelmiin johtavat syyt tärkeysjärjestykseen, ja mietitään toiminnanparannussuunnitelma. Keskijohto voi keskittyä esille tulleiden ongelmien parannusten toteuttamiseen. Workshopin tuloksena saadaan konkreettisia ja toteuttamiskelpoisia ehdotuksia, jotka esitetään ylemmälle johdolle Action Workshopissa. Tarkoituksena on tuottaa lista esimerkiksi seuraavista asioista:

- ❖ Minkä ongelman korjaamiseksi ryhdytään toimenpiteisiin?
- ❖ Mikä on korjaava toimenpide?
- ❖ Kuka on vastuussa toimenpiteen toteuttamisesta?
- ❖ Koska toimenpiteet aloitetaan ja päätetään?
- ❖ Kuinka toimenpiteiden vaikutusta ongelmiin mitataan?
- ❖ Kuka on vastuussa mittaamisesta?
- ❖ Kenelle ja missä muodossa tuloksista raportoidaan? (Järvinen ym. 2002, 61-64.)

Action workshop on yrityksen johdolle suunnattu tilaisuus, jossa johdolla on mahdollisuus hyväksyä tai hylätä osa tai kaikki aikaisemmista suunnitelmista. Ylin johto nimeää toimenpiteille vastuuhenkilöt. Koska johdolla on paras tieto strategiasta, pystyy johto punnitsemaan toimenpiteiden sopivuutta. Pienemmissä organisaatioissa ei ole tarvetta Algorithm sekä Action Workshopille, koska näissä keski- ja ylin johto koostuvat samoista henkilöistä. Action workshopin jälkeen yrityksellä on selkeä toimintasuunnitelma, joka sisältää kehitystoimenpiteet, vastuuhenkilöt, aikataulun ja resurssit. (Järvinen ym. 2002, 64-65.)

3.5 Onnistunut projekti

Projektin onnistuminen koostuu kahdesta eri käsitteestä: onnistumisen kriteereistä ja kriittisistä menestystekijöistä. Onnistumiskriteeri tarkoittaa niitä tavoitteita, joita projektille asetetaan ja joiden toteutumisen perusteella projektin onnistuminen määritellään. Kriittisillä menestystekijöillä tarkoitetaan yksittäisiä tekijöitä, joilla on ollut huomattavaa positiivista vaikutusta prosessiin onnistumiseen. Projektin onnistuminen on usean tekijän lopputulos. (Järvinen ym. 2002, 32.)

Onnistuneen projektin kriteereitä projektiyrityksen näkökulmasta ovat seuraavat:

- se on toteutettu suunnitellusti; aikataulun ja budjetin mukaan
- projekti on toteutettu tehokkaasti
- sille asetetut tavoitteet on saavutettu
- projekti on yritykselle hyödyllinen
- työntekijät ovat tyytyväisiä lopputulokseen
- asiakas sekä käyttäjät ovat tyytyväisiä projektiin, joka on hyväksytty

- projektia voidaan käyttää suosituksena yrityksen markkinoinnissa (Järvinen ym. 2002, 32).

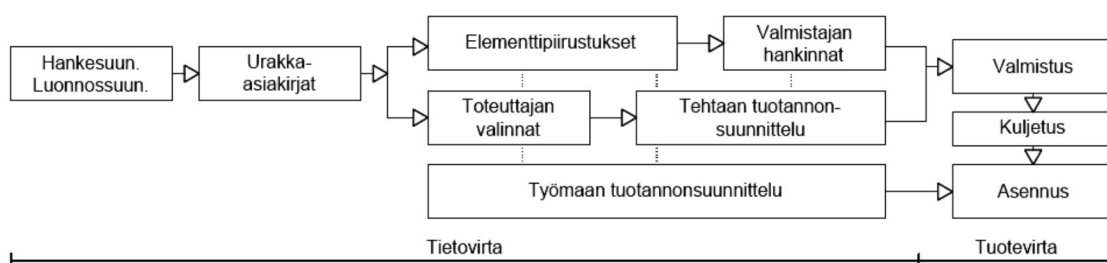
Anttosen (2003, 222) mukaan menestyksen kolme kriteeriä siitä, onko projekti onnistunut ovat seuraavat:

- Toteutuiko lopputulos?
- Pysyttiinkö kustannuksissa?
- Pitikö aikataulu?

Mielestäni projekti ei voi olla onnistunut, jos budjetti on laadittu liian löysästi ja aikatauluihin laitettiin jo alusta asti liian pitkät toimitusajat asiakkaille, jotta myöhästymisiä ei syntyisi. Silti projektille asetetut tavoitteet saavutettiin näennäisesti joka tapauksessa. Projektin onnistuminen lähtee siitä hetkestä, kun yritys vastaanottaa tarjouksen tai kyselyn asiakkaalta ja alkaa työstää asiaa eli projektia. Onnistunut projekti on kuitenkin lopulta aina mielestäni asiakkaan päätettävissä. Jos asiakas on tyytyväinen ja hyväksyy lopullisen työn, on projekti onnistunut.

3.6 Tiedonkulun haasteet

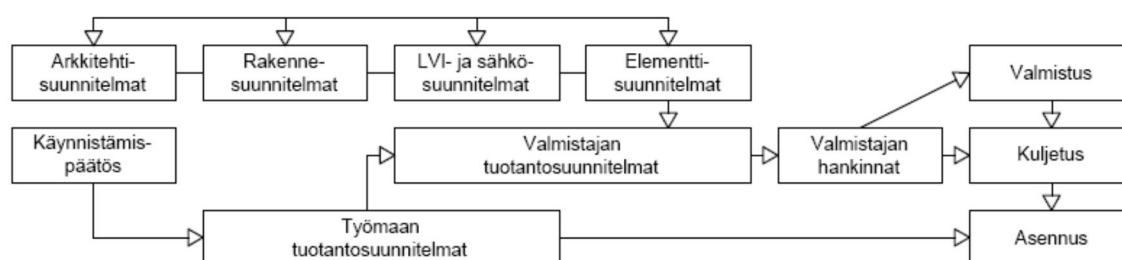
Logistiikan tietovirta sisältää sekä materiaali- että pääomavirtojen käynnistämiseksi ja ohjaamiseksi tarvittavan tiedonkulun. Tietovirran merkitys on nykyään kasvanut. Tärkeän tiedon poimiminen on haastavaa, ja sen välittäminen oikeille tahoille sekä oikeaan suuntaan on merkityksellistä. Rakentamisen logistiikassa on tärkeää selvittää toimitusten- ja tiedonkulun varmistaminen. Ilman oikeaa tiedonkulkua voidaan joutua varastoi- maan tuotteita ilman ennakointia tai rajaamaan tarjontaa, mikä johtaa toimitusehtojen heikentämiseen. (Sundström & Kalliopää & Teriö & Tolonen & Väisälä 2008, 20.)



Kuvio 8. Elementtijulkisivun toimintoketju (Sundström ym. 2008, 20).

Toimintoketjussa on kuvattu elementtijulkisivun toimintoketjua, joka sopii hyvin tähän opinnäytetyöhön, koska tutkittava yritys tuottaa betonisia elementtiportaita ja toimintoketju on samanlainen kuin yllä kuvattu toimintoketju. Ketjun kokonaispituutta säätelevät sopimussuhteet. Tyypillisessä urakassa pääurakoitsija valitsee elementtisuunnittelijan, toimittajan sekä asentajan. (Sundström ym. 2008, 20.)

Suunnittelijat, tuotanto, urakoitsija ja asentajat tarvitsevat tietoja kohteen elementeistä: elementtien mitat, suunnitelmat eli kuvat sekä aikataulut. On erityisen tärkeää, että tiedonkulku ja sen siirto näiden eri toimijoiden välillä on sujuvaa.



Kuvio 9. Betonielementtien logistiikkaketju (Sundström ym. 2008, 22).

Tiedonkulun tärkeyttä korostetaan ja oikeaan aikaan saatu tieto helpottaa toiminnan ohjausta ja kehittämistä. Hyvä tiedonkulku mahdollistaa samalla riskienhallinnan minimoimisen. (Ritvanen ym. 2011, 32.)

Jotta yritys voisi onnistua projektinhallinnassa, sen täytyy pystyä kommunikoimaan avoimesti ja niin, että tieto tavoittaa kaikki prosessiin osallistujat. Forsberg ym. kirjoittavat, että selkeä kommunikointi ei ole mahdollista, jos ei pysty ajattelemaan ensin selkeästi. (Forsberg ym. 2003, 47-51.) Oletamus, että kaikki puhuvat samaa kieltä, voi tulla erittäin kalliiksi, jos kukaan ei uskalla sanoa, ettei ymmärrä asian niin sanottua punaista lankaa.

Tiedonkulku eli vuorovaikutus on projektityöskentelyn keskeisin asia, koska projektiin osallistuu paljon työntekijöitä ja kaikkien tulisi ymmärtää oma velvollisuutensa, jotta projekti saadaan vietyä onnistuneesti läpi. Anttonen kirjoittaa, että hänen mielestään vuorovaikutus on projektin energialähde (Anttonen 2003, 142). Hyvää tiedonkulkua tarvitaan koko projektin ajan.

Viikoittaiset tilannekatsaukset on yksi hyvä keino soveltaa tiedonkulkua ja vuorovaikutusta. Kun asioita puhutaan yhdessä eikä mietitä ratkaisuja yksin, helpottuu yleinen katselmointi projektiin, ja kokonaiskuva on kaikkien helpompi hahmottaa. Kokonaistyömäärä projektissa vähenee, kun ei tarvitse tehdä korjaavia toimenpiteitä poikkeamien takia vasta projektin loputtua. Tällöin tiedonkulun merkitys on ymmärretty yrityksessä. (Anttonen 2003, 142.)

Ainakin ennen vanhaan yrityksissä oli sellainen organisaatio, jossa tieto lisäsi valtaa eikä tietoa haluttu jakaa muiden työntekijöiden kesken. Tietoa ei haluttu jakaa ja toisinaan se unohdettiin jakaa kokonaan. Perustan tämän toteaman omaan työhistoriaani ja valitettavasti olen joutunut törmäämään tähän samaan ongelmaan vielä tänä päivänäkin. Hiljaista tietoa on yrityksissä paljon. Osaksi se johtuu varmasti tiukasta taloudellisesta tilanteesta: työntekijät pelkäävät oman työnsä menettämisen puolesta (esimerkiksi YT-neuvottelut) eivätkä tämän takia halua tai uskalla jakaa tietoa oikein ja oikeaan paikkaan.

Yrityksen johdolla on suurin vastuu tiedon jakamisesta. Jakamaton tieto aiheuttaa turhia hankaluuksia yrityksissä ja tekee johtohahmoista "ei niin luotettavia persoonia". Avoin ja rehellinen tiedonkulku on useissa yrityksissä haastavaa, ja se vaatii johdolta halua jakaa tieto heti, kun on mahdollista. Mielestäni jakamaton tieto ja siitä aiheutuva puutteellinen tiedonkulku ovat koko tilaus-toimitusprosessin kehittämisen suurin este. Tieto vapauttaa ja hyvä johtaja pystyy jakamaan vastuuta ja kykenee luottamaan alaisiinsa.

Tiedottaminen jaetaan ulkoiseen ja sisäiseen tiedonkulkuun. Käyn seuraavaksi läpi sisäisen tiedottamisen merkitystä. Ulkoinen tiedottaminen ei ole niin keskeinen asia opinnäytetyöni kannalta eli en perehdy siihen.

Sisäisen tiedottamisen tavoitteita ovat avoin tiedonkulku ja työmotivaation lisääminen. Oikeaan aikaan annettu tieto työntekijöille auttaa yritystä mahdollistamaan onnistuneen projektin toteutumisen. Puutteellinen ja väärään aikaan tiedottaminen aiheuttavat huhuja ja arvailuja. (Kortetjärvi-Nurmi & Rosenström 2006, 224.)

Lopuksi kirjoitan yrityksen sisäisestä tietojärjestelmästä ja siitä miten se vaikuttaa tiedonkulkuun. Jokaisella yrityksellä on käytössään oma tietojärjestelmäohjelma. Järjestelmän on tarkoitus antaa tarvittava tieto kaikkien projektiin osallistujien saataville.

Sakki kirjoittaa kirjassaan (2003, 180) kuinka työskentely yrityksen eri osastojen välillä rakentuu tietojärjestelmän ympärille. Kun toimintaa haluttaisiin kehittää, törmätään usein siihen, kuinka jäykkiä tietojärjestelmät ovat. Tämä hidastaa uusien työskentelytapojen käyttöönottoa. Lisäksi yritysten ohjelmat sisältävät paljon sellaista tietoa, jota yritys ei käytä hyödykseen joko ajan puutteen tai tietotaidon puutteen takia.

Yritysten välinen kommunikointi tietojärjestelmien välityksellä on haastavaa ja sen tulisi olla keskeinen tavoite yrityksille. Logistisen toimintaketjun ohjaaminen tietojärjestelmään on kova haaste ohjelmistolle. Vaikka sisäinen tiedonkulku sujuisikin hyvin, puuttuu tietojärjestelmistä yleensä yritysten väliseen yhteistyöhön vaadittavat ominaisuudet. (Sakki 2003, 180.)

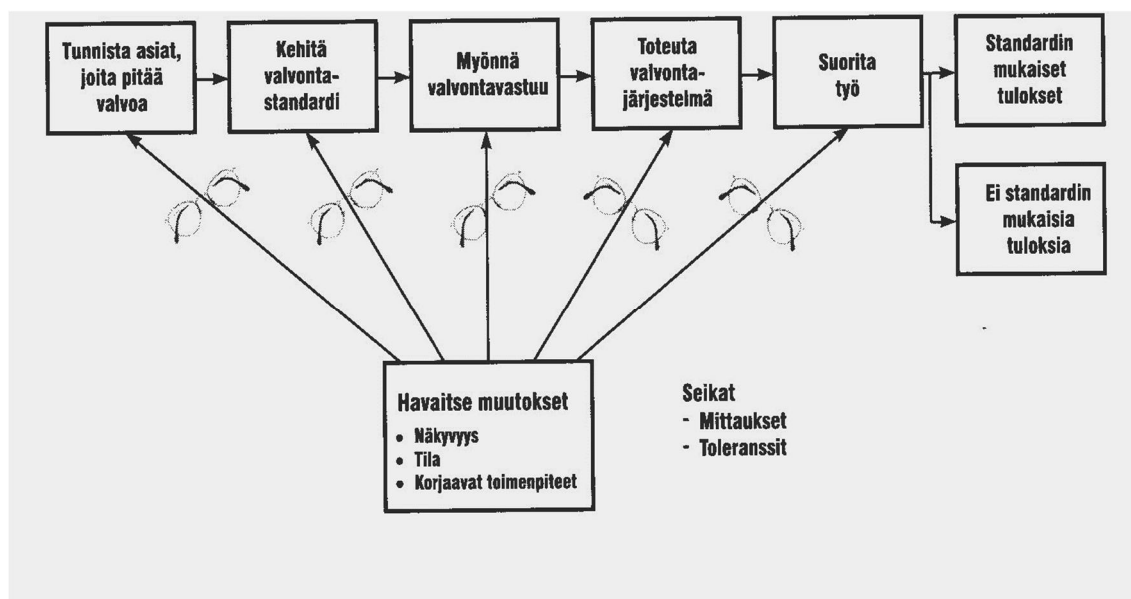
3.7 Projektin valvonta

Forsberg ym. määrittelevät projektin valvonnan sekä ennakoivaksi että reagoivaksi prosessin valvonnaksi (Forsberg ym. 2003, 211.) Projektin valvonta on prosessin valvontaa.

Projektin johtoryhmä toimii projektin valvojana. Johtoryhmän tehtävä on organisoida valvottavat asiat oikeille vastuuhenkilöille, jotka raportoivat johtoryhmälle takaisin. Projektien valvontaa helpottavat laatustandardit eli laatukäsikirjat, jotka ovat käytössä jo useissa yrityksissä. Useat yritykset vaativat yhteistyökumppaneiltaan, että niillä on käytössä esimerkiksi ISO 9000 -standardisarja. ”ISO 9000 -standardeissa puhutaan laadunhallintajärjestelmistä. Se ei kuitenkaan tarkoita, että organisaatiossa pitäisi rakentaa erityinen laadunhallintajärjestelmä, vaan tarkoituksena on, että standardien esittämät laadunhallinnan ja laadunvarmistuksen näkökohdat toteutetaan järjestelmällisesti organisaation liiketoimintajärjestelmässä ja sen johtamisessa.” (Wikipedia.ISO 9000.)

Kuvio 10 selventää käsitystä siitä, että projektin valvonta on prosessin valvontaa:

1. Toimintoa tulee valvoa, jotta työ tehdään tiettyjen standardien mukaan.
2. Työsuoritukselle on hyväksytty standardi.
3. Valvontavastuu on myönnetty henkilölle, jolla on oikeus määrätä standardit.
4. Valvontajärjestelmä on tekniikka, jolla seurataan sitä, että standardeja noudatetaan.
5. Standardin mukaiset tulokset toteutuvat ja virheet voidaan tunnistaa. (Forsberg ym. 2003, 211-212.)



Kuvio 10. Projektin valvonta on prosessin valvontaa (Forsberg ym. 2003, 211).

Esimerkkejä valvottavista asioista ovat muun muassa projektin lähtökohdasta se, että kustannukset sekä tekniikka ovat luotettavia, projektin laatu on standardien mukaista, henkilöstöä johtaa taitavat johtajat, työntekijämäärä on oikea suhteessa projektiin, työtavat ovat oikeat sekä poikkeamat kirjataan oikein ylös.

Kun tutkitaan epäonnistuneita projekteja, voidaan huomata, että niissä on kierretty järjestelmää, jonka avulla projektia valvotaan. Projektit joissa ei ole oikeanlaista valvontaa, epäonnistuvat. Projekteilla joita valvotaan alusta loppuun asianmukaisesti, on hyvät mahdollisuudet onnistua. (Forsberg ym. 2003, 213-214.)

3.8 Projektin lopettaminen

Edellisessä luvussa puhuttiin projektin valvonnasta ja siitä, kuinka tärkeää se on, jotta projektissa onnistutaan. Mielestäni yhtä tärkeä asia on projektin lopettaminen. Seuraavaksi käydään läpi asioita, jotka tulee ottaa huomioon projektin lopettamisessa.

Kun havaitaan korjaavia toimenpiteitä, täytyy niille myös tehdä vaadittavat toimenpiteet, jotta seuraavassa projektissa onnistutaan eikä samoja virheitä pääse enää syntymään. Forsberg ym. kirjoittavat (Forsberg ym. 2003, 267) että korjaavilla toimenpiteillä voi todella olla suuri vaikutus kustannuksiin ja aikatauluun, mikäli puutteita ei huomata kuin

vasta sitten, kun projekti on valmis. Tavoitteena olisi löytää ongelmat ja poikkeamat heti ja korjata ne välittömästi.

Kun korjaavat toimenpiteet on havaittu ja korjattu, voidaan projekti lopettaa. Lopetuksen tarkoituksena on saada projekti loppumaan eikä lopettaminen ole helppoa. Lopettamista helpottaa Anttosenkin mukaan hyvin korjatut poikkeamat, jotka korjataan projektin aikana eikä vasta, kun projekti on valmis (Anttonen 2003, 227-229).

Projekti päätetään johtoryhmän kokouksessa. Projektista tehdään loppuraportti, joka on projektin viimeinen tilannekatsaus. Siihen on merkitty, onko projektin aikana havaittu epäkohtia, jotka vaativat korjaavia toimenpiteitä. Jos valvonnan aikana on havaittu korjattavaa, kirjataan ylös myös kuinka kohdat on korjattu. Lopetuskokouksessa kirjataan ylös, miten projekti meni kokonaisuudessaan. Lopettaminen on yhtä tärkeää kuin aloittaminen. Kun projekti lopetetaan oikeaoppisesti, voidaan jatkossa tehdä onnistuneempia projekteja, koska virheistä on opittu ja lisäksi kaikki virheet on kirjattu ylös.

4 Hankintatoimi

Tässä luvussa käsitellään yrityksen hankintatoimea, erilaisia hankintamalleja ja hankintatoimen onnistumisen arviointia ja mittausta.

Mielestäni oikein tehtynä ostot eli hankinnat ovat yritykselle lisäarvon tuoja. Yritysten tulee keskittyä loppuasiakkaan tarpeisiin eikä liikaa ostokriteereihin, koska asiakas on kuningas. Tämä opetettiin jo merkantiksi opiskellessa.

Hankintatoimen tehtävänä on hankkia yrityksen tarvitsemat tuotteet ja palvelut oikeaan

- aikaan
- hintaan
- laatuun
- ja määrään. (Ritvanen ym. 2011, 32).

Hankinta on pystyttävä toteuttamaan kustannustehokkaasti ja samalla tulee säilyttää laadukas palvelutaso. (Ritvanen ym. 2011, 32.)

Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 113) mukaan yrityksen hankintojen osuus kaikista kustannuksista on kaksi kolmasosaa. Ylimmän johdon oletetaan olevan kiinnostunut oheisista kuluista. Voidaan olettaa, että hankinnoilla ja toimittajasuhteilla olisi keskeinen osa strategisessa suunnitteluprosessissa. Hankintojen onnistuminen vaikuttaa taloudelliseen lopputulokseen.

Toimitusprosessiin ja toimittajamarkkinoihin liittyviä strategiapohdintoja pidetään haasteellisina. Syyksi epäillään samaa kuin koko hankinnan kehittämistäkin eli sitä, että yritys ostaa niin erilaisia tuotteita tai palveluita erilaisilta toimittajilta ja hyvin erilaisiin asiakastarpeisiin, ettei toimivaa hankintastrategiamallia pystytä helposti laatimaan. Tähän ovat syynä muun muassa logistiset mahdollisuudet ja valtasuhteet ostajien ja toimittajien kesken. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 113.)

Sundström (2008, 15) ym. jakavat rakennusyrityksen hankintatoimen haasteet kahteen osaan: 1) hankintaan ja materiaalien välittämiseen työmaalle, joihin sisältyy paljon aikatauluja sekä 2) materiaalien siirtoon ja varastointiin työmaalla.

4.1 Strateginen ote hankintoihin

Strateginen ote hankintoihin tarkoittaa, että käsitetään hankittavien tuoteryhmien eroavaisuudet ja erilaiset vaikutukset asiakkaiden kokonaistavoitteiden ymmärtämisessä. Hankinnat tulisi tehdä tämän oletuksen perusteella. Jokaiselle tuoteryhmälle on hyvä valita oma toimintamalli. Se voi olla nimeltään esimerkiksi tuote- tai palveluryhmän toimintasuunnitelma. Nämä toimintamallit ovat osa liiketoimintaa, joita voidaan kutsua hankintastrategioiksi. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 117.)

Sundström ym. ovat jakaneet hankintatoimen haasteet materiaaleihin liittyen kahteen osaan: hankintaan ja jakeluun työmaalle sekä materiaalien siirtoon ja varastointiin työmaalla. Poikkeamat aiheuttavat seisokkeja työmaalla sekä lisäävät viime hetken tilauksia, jotka kasvattavat kustannuksia. (Sundström ym. 2008, 15-16.)

Hankinnat voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin hankintoihin. (Ritvanen ym. 2011, 33). Suoria hankintoja ovat muun muassa päätuotteen valmistamiseen tarvittavat raaka-aineet ja epäsuoria hankintoja ovat esimerkiksi toimistotarvikkeet ja turvavälineet. Epäsuorien hankintojen osuus yritysten hankintakustannuksista on noin 40 %. Toimittajia epäsuorille hankinnoille on yleensä yrityksillä enemmän, kuin suorilla hankinnoilla. Siksi

epäsuoriin hankintoihin on nykyään kiinnitetty enemmän huomiota. (Ritvanen ym. 2011, 34.)

4.2 Projektihankinnat

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 175) katsovat, että projektihankinnoissa voidaan soveltaa kaikkia edellä mainittuja ajatuksia ja malleja. Koska projektit ovat lyhytkestoisia ja ne valmistuvat suhteellisen nopeasti, on niissä ehkä suurempi riski, että hankinnat suunnitellaan huolimattomasti kiireen takia. Jos projekti on ainoa, joka yritykselle tehdään, tehdään sopimus vain kerran eikä kokemusta projektihankinnoista ole syntynyt.

Projektien nopeatempoisuuden vuoksi hankintojen osaamisella on suuri merkitys projektin onnistumiselle sekä sen vaikutukselle taloudelliseen lopputulokseen. Projektien hankintojen hyvän ja huonon ero nähdään nopeasti. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 175.)

Sundström ym. (2008, 16) kiteyttävät rakennusteollisuuden hankintatoimen haasteita seuraavasti:

- Materiaalien saapuminen väärään aikaan aiheuttaa viivästymisiä tai lykkäytymisiä.
- Väärin toimitetut materiaalit, jotka eivät vastaa tilausta vievät aikaa ja varastotilaa. Jos tuotteita tai materiaalia ei toimiteta heti takaisin, työ voi viivästyä kun odotetaan oikeaa materiaalia, koska väärin toimitettua materiaalia ei ole palautettu lähettäjälle.
- Tilauksen tekemisen unohtaminen johtaa siihen, ettei materiaalia ole tarvittaessa työmaalla. Syynä on yleensä kiire ja työskentely paineen alaisena.
- Väärä määrä materiaalia aiheuttaa varastointiongelmia. Liian suuri erä on rinnastettavissa liian aikaisen materiaalin saapumiseen.
- Lähetys joka saapuu ilman tietoa, aiheuttaa lisää työtä. Johto ei tiedä toimitusaikoja, toimittaja lähettää materiaaleja, joiden uskotaan olevan korvaavia tuotteita, jotka ovatkin olleet jälkitoimituksessa.
- Epätäydelliset tai virheelliset tuotetiedot johtavat siihen, että työmaalle saapuu väärä määrä materiaalia tai vääriä tuotteita.
- Työmaan siirtotyökalut eivät ole käytössä tai ne on varattu, kun tilaus saapuu.

4.2.1 Investointihankinnat

Investointihankinnat poikkeavat paljon normaaleista hankinnoista esimerkiksi hankintojen arvon vuoksi. Hankinnat ovat suurempia. Investointihankinnat rahoitetaan usein lainarahalla, ja näin hankinnat voidaan kirjata tuloslaskelmassa poistoiksi. (Koskinen & Lankinen & Sakki & Kivistö & Vepsäläinen 1995, 41-43.)

Investointihankintoja ovat esimerkiksi seuraavat:

- avaimet käteen -toimitus
- projektijohtourakointi
- suunnittelu ulkopuolelta – hankinta itse
- suunnittelu ja hankinta itse.

Hankintasopimukset ovat usein kokonaisuuksia, jotka koostuvat useista alihankinnoista. Tuotteita ostetaan monista paikoista ja lopputulos syntyy monista ostoista. Ostoprosessi on raskaampi kuin esimerkiksi kauppatavarahankinnoissa. Koska investointihankinnat ovat arvokkaampia kuin kauppatavarahankinnat, käytetään sopimusten tekemiseen enemmän aikaa. (Koskinen ym. 1995, 41-43.)

Investointihankintoihin osallistuu useita henkilöitä, ja hankinnat vaativat erityistä huolellisuutta, jotta pysytään aikataulussa ja budjetissa. Investointihankinnoissa pääosassa ovat tuotanto, taloushallinto sekä ylempi johto. Ostajat astuvat mukaan projektiin yleensä vasta, kun neuvotellaan hankinnoista ja toimituksista. (Koskinen ym. 1995, 41-43.)

Ritvasen (2011, 35) ym. mukaan hankintojen taloudellisella merkityksellä on liiketoiminnalle suuri painoarvo. Esimerkiksi teollisuusyritysten liikevaihdosta noin 60–70 % on hankittuja tuotteita ja palveluita. Jo yhden prosentin kustannussäästöt hankintakustannuksista voivat parantaa yrityksen kannattavuutta. Hankintojen avulla eli ostamalla voi yritys siis tehdä tulosta.

Hankinnan kokonaiskustannus koostuu ostohinnasta, ostamisen kustannuksesta (toimittajan valinta), tavarankäsittelyn kustannuksista, huolinnasta, varastoinnista, tarkastuksesta, hallinnosta, jälkitoimituksista, reklamaatio- ja palautuskustannuksista. Ostohinta on ainoa näkyvä kustannus. Muita ei tule ajateltua, että ne kuuluvat myös hankintakustannuksiin. Kokonaiskustannuksen arviointi usealle vuodelle on tärkeää ja koko-

naiskustannusten hallinta on hankintahenkilöstön tärkein tehtävä. (Ritvanen ym. 2011, 35-36.)

4.2.2 Toimituskanava

Toimituskanava tarkoittaa jakelutietä, jota kautta tuotteet myydään. Jotta tuotteet saadaan oikeaan paikkaan ja oikeaan aikaan oikeanlaatuisena, tulee keskittyä siihen, että toimituskanava toimii tehokkaasti ja yrityksen oma toiminta on laadukasta. Toimituskanavassa tuote vaihtaa omistaa useamman kerran ennen kuin se on loppukäyttäjällä.

Toimituskanavan tehtävänä on saada tuotteet asiakkaille. Kanavassa voi olla vain yksi myyjä, joka myy tuotteet suoraan lopulliselle käyttäjälle, tai useita välittäjiä, jotka myyvät tuotteita asiakkaille. Vielä muutama vuosi sitten oli trendi, että yritys varastoi tuotteita omiin tiloihin, josta se myi tuotteita asiakkaille. (Koskinen ym. 1995, 95-97.) Nykyään varastointia ja kuljetuksia ostetaan palveluina eli ulkoistetaan palveluita ja yritys voi keskittyä omaan ydinsaamiseen.

Koskisen ym. mukaan toiminnan laatu (tuotteen saatavuus, tuotteen toteutunut toimitusaika sekä varaston palvelukyky eli varaston toimivuus, toimitustiheys ja varastosaldot) ja yrityksen kannattavuus ovat sidoksissa toisiinsa tuottavuuden kautta. Hyvä logistinen suoritus parantaa toiminnan laatua. (Koskinen ym. 1995, 128-131.) Toiminnan laatu on yhtä tärkeää kuin kustannustehokkuuskin.

4.3 Hankintatoimen onnistumisen arviointi ja mittaus

Usein yrityksissä hankintojen arviointi on puutteellista tai sen suoritustason arviointi puuttuu kokonaan. Vaikka hankinnoista saatuja säästöjä seurataankin, eivät hankintatoimen mittarit ole kehittyneitä. Ne nostavat usein esille yrityksen negatiivisia asioita kuten reklamaatioita ja myöhästymisiä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 431.)

Hankintatoimen kehittäminen aloitetaan nykytilan analysoinnilla. Hankintapäätökset voivat perustua erilaisten työkalujen ja menetelmien tuottamaan tietoon. Hankintatoimen ohjaus perustuu nopeaan ja luotettavaan tietoon yrityksen hankintaprosesseista. Hankintatoimen kehittämisen kannalta on tärkeää seurata esimerkiksi toimittajien pal-

velutasoa ja yhteistyön onnistumista. Näitä asioita voidaan seurata hyvinkin yksinkertaisilla mittareilla. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 238.)

Hyvän mittarin ominaisuuksia ovat nämä:

- mittarilla on yhteys yrityksen tavoitteisiin
- se on yksinkertainen ja helppo ymmärtää
- mittari on riittävän laaja-alainen
- sitä käyttävät niin johtajat kuin varastotyöntekijätkin
- se on työkalu, kun halutaan kehittyä jatkuvasti (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 434-435.)

Seurannan ja mittaamisen tavoite on antaa yrityksestä selkeää tietoa, joka kertoo prosessin tilasta ja mahdollisista ongelmista ja kohteista, joissa on parantamisen varaa. Hyvä seuranta antaa selkeän lopputuloksen.

Hyvän mittari tunnuspiirre on yksinkertaisuus. Mittaria kehitettäessä kannattaa käyttää Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 444.) kehittämää polkua:

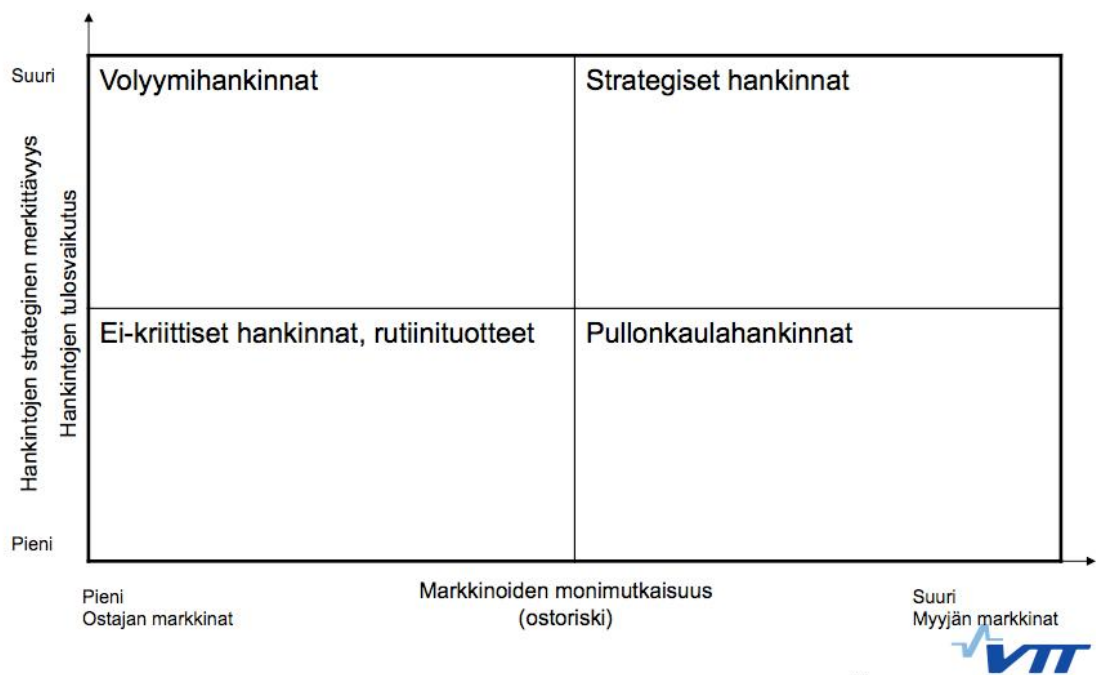
- Määrittele yrityksen tulevaisuus ja tavoitteet
- Aseta tavoitteille ja tulevaisuudenkuvalle omat suoritustavoitteet
- Tunnista kunkin tavoitteen mittari
- Kehitä mittareita vastaavat raportointijärjestelmät
- Mittaa, anna palautetta ja kerää tietoa ja kokemuksia työntekijöiltä
- Kehitä mittaus- ja raportointijärjestelmää säännöllisesti.

4.4 Hankinnan portfolioanalyysi

Seuraavassa kuvaan lyhyesti hankinnan portfolioanalyysiä, koska tutkittavan yrityksen toiveena oli myös hieman tutkia ostoja sekä niistä syntyviä kustannuksia.

Tuotteet sijoitetaan kenttään niiden tärkeyden ja niihin liittyvien riskien perusteella. Se on yksinkertainen tapa käsitellä tuotteita ja palveluita eri tavalla. Analyysin avulla etsitään ostotoiminnan kehittämisen kohteita. Portfolioanalyysi on osoittautunut yksinkertaisuudestaan huolimatta tehokkaaksi työvälineeksi. Analyysissä tarkastellaan tuotteita ja ne sijoitetaan nelikenttäanalyysiin. Analyysiin ei sijoiteta toimittajia. (Sakki 2009, 197–200.)

Volyymituotteiden kulutus on suurta ja toimittajia on markkinoilla useita. *Rutiinituotteiden* hankinta-arvo on pieni ja toimittajia on useita. *Strategisten tuotteiden* hankinta-arvo on suuri tai hankintariski on muusta syystä suuri, ja toimittajia ei ole markkinoilla kuin muutama. *Pullonkaulatuotteiden* hankinta-arvo on suhteellisen pieni ja tuotteelle ei ole paljon toimittajia. Hankittavien tuotteiden jaottelu analyysin mukaisesti on hyvä työväline ostotoiminnan kehittämistä varten. (Sakki 2009, 197–200.)



Kuvio 11. Hankinnan portfolioanalyysi (Kraljic, P. 1983).

5 Case: Nurmijärven Mosaiikkituote Oy

Nurmijärven Mosaiikkituote Oy on perustettu vuonna 1992. Marko Lankinen osti yrityksen marraskuussa 2007. Yritys täytti viime vuonna 20 vuotta. Yrityksen liikevaihto nousi vuodesta 2011 vuoteen 2012 jopa 85 %. Yritys valmistaa betoni-, mosaiikki- ja pesu-betoniportaita julkisiin tiloihin. Valikoimasta löytyy lisäksi betonisia kukkapurkkeja, vesiasioita, betonisia koristekarhuja sekä vaakapöytiä. Jonkin verran yritys valmistaa portaita myös yksityisille kuluttajille suoraan. Nurmijärven Mosaiikkituote Oy valmistaa portaita myös pelkkiä askellankkuja uusiin sekä saneerattaviin kohteisiin. (Lankinen 2012.)

Nurmijärven Mosaiikkituote Oy valmistaa asiakkaille betonisia portaita, ja toimittaa valmiit portaot asiakkaille. Suurimpia asiakkaita ovat NCC, YIT ja Peab. Yritys valmistaa ja toimittaa tuotteet asiakkaille, mutta ei asenna niitä. Asiakkaila on omat asentajat, jotka asentavat portaot paikalleen. Yritys hoitaa toimittamien portaiden ja askellankkujen jälkikorjaukset Jyväskylän korkeudelle asti. (Lankinen 2012.)

Yrityksellä on tällä hetkellä työntekijöitä kuusi sekä heidän lisäksi omistaja Marko Lankinen. Aliurakoitsijoita on kaksi sekä yksi työntekijä Varamiespalvelun kautta. (Lankinen 2012.)

Yritys saa porraskuvat arkkitehdiltä. Kuvat toimitetaan edelleen suunnittelijalle, joka piirtää niin kutsutut seinät. Kuvia korjataan itse, jos on tarvetta. Kuvien perusteella aletaan valmistaa betoniportaita. (Lankinen 2012.)

6 Toiminnan nykytilanne

Tämän opinnäytetyön empiirisen osuuden tarkoitus on selvittää Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n toimitusprosessin nykytilaa. Tavoitteena on tutkimustulosten pohjalta löytää kehitysehdotuksia yritykselle. Erityisesti halutaan löytää ratkaisu, kuinka jälkitoimituksessa oleville askellankuille saadaan kehitettyä toimiva järjestelmä, jolla voidaan kontrolloida askellankkujen toimitusprosessia, jotta tulevaisuudessa tiedetään, kuinka monta askellankkua on jälkitoimituksessa ja kuinka moneen kohteeseen askellankkuja tarvitaan.

Nurmijärven Mosaiikkituotteen ydinprosessi on betoniportaiden toimitusprosessi. Tilaus-toimitusprosessi alkaa siitä kun asiakas lähettää yritykselle tarjouspyynnön ja päättyy siihen, kun Nurmijärven Mosaiikkituote toimittaa valmiit betoniportaot asiakkaalle. Seuraavaksi esittelen Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus-toimitusprosessin prosessikuvaukset, jotta lukija saa yrityksen toiminnasta selkeämmän kuvan.

1. Kysely tai tarjous

Yritys vastaanottaa nämä joko sähköpostilla tai faksilla. Joskus asiakas ottaa soittamalla yhteyttä, mutta aina pyydetään kirjallisena kysely/tarjous, jotta jää niin sanotusti ”mustaa valkoisella”. Marko Lankinen vastaa kaikkiin tarjouspyyntöihin ja hän tekee kaikki laskelmat ja tarjoukset.

2. Tilauksen vastaanottaminen

Kun asiakas on hyväksynyt tarjouspyynnön, lähtee itse toimitusprosessi käyntiin. Tilauksesta selviää muun muassa toimitusaikataulu, hinta ja maksuehto. Asiakkaan tilaus ja kuvat laitetaan seinälle, jossa on kaikki avoinna olevat tilaukset. Assistentti kerää asiakkaan tilauksesta kaikki työn dokumentit kansioon. Oheinen käytäntö tuli vasta kesällä 2012, jolloin yritys palkkasi Marko Lankiselle assistentin.

3. Tilauksen valmistelu

Marko Lankinen ilmoittaa tilauksen ja tarvittavat tiedot työnjohtajalle, joka delegoi ne edelleen työntekijöille, jotka alkavat valmistaa sovitussa aikataulussa betoniportaita asiakkaan arkkitehdin lähettämien kuvien perusteella. Asiakkaan tekemää tilausta varten tilataan tarvittavat tavarat/materiaalit, ne vastaanotetaan ja siirretään varastoon. Ostoista vastaavat Marko Lankinen ja välillä assistentti.

4. Lähettäminen

Kun betoniportaat ovat valmiit, ne toimitetaan asiakkaalle sovitussa aikataulussa asiakkaan työmaalle yrityksen omalla kuorma-autolla. Portaat nostetaan nostokoukkujen avulla kuorma-auton lavalle. Kuljetusta ja tavarantoimitusta varten tehdään kuljetusasiakirjat. Kuljettaja saa asiakkaalta kuitatun rahtikirjan, joka toimii laskutuksen perusteena.

5. Laskuttaminen

Kun betoniportaat on toimitettu sovitussa aikataulussa asiakkaalle, assistentti tekee ostajalle laskun, joka perustuu tilaustietoihin. Marko Lankinen antaa assistentille tarvittavat tiedot laskutusta varten.

7 Tutkimustulokset ja niiden tulkinta

Tutkimus toteutettiin kahdessa osassa käyttäen kvalitatiivista haastattelua (ks. liite 1) sekä 3A Workshop -menetelmää. Molempiin osallistuivat Marko Lankinen, yrityksen assistentti ja työnjohtaja. Haastattelun avulla saatiin kattavaa tietoa yrityksen tilaus-toimitusprosessista. Haastattelun kysymykset mietittiin etukäteen, ja 3A Workshop

-menetelmä saatiin vietyä yhden päivän aikana läpi. Tämän mahdollisti haastateltavien joustaminen aikatauluissa.

Tutkimuksessa käytettiin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimustuloksia tarkasteltaessa tuli pohtia tulosten validiteettia eli mittarin kykyä mitata sitä, mitä on tarkoituksenakin tutkia. Validiteetin lisäksi tuli pohtia tutkittavien asioiden reliabiliteettiä eli se millä todennäköisyydellä saatu tulos pitää paikkansa ja ovatko saadut tulokset luotettavia. (Liukko 1994, 42.) Aineistoa kerättiin haastattelun avulla. Validiteetti toteutui kokonaisuudessaan hyvin ja reliabiliteetti punnittiin ennen tutkimustulosten julkaisemista. Haastattelun avulla saatiin hyvin tietoa yrityksen tilaus-toimitusprosessin nykytilasta. Kysymykset peilattiin teoriaan, jonka pohjalta kysymykset laadittiinkin. Haastattelu toi esille ongelmia, joihin haetaan 3A Workshop -menetelmän avulla ratkaisuja.

3A Workshop -menetelmä tuki haastattelusta saatua tietoa. Käytin tätä menetelmää, koska halusin yritykselle konkreettisia ratkaisuja ongelmiin. 3 A Workshop -menetelmän tarkoitus on tuottaa selkeä syy-seurausdiagrammi. Halusin tehdä yritykselle tutkimuksen, mutta en vain sen takia, että tutkimus täytyy tehdä, vaan siksi, että todella tutkitaan ja selvitetään, mistä ongelmat johtuvat ja kuinka ne voidaan korjata. Olen kuullut, kuinka paljon nykyään tehdään tutkimuksia vain sen vuoksi, koska se on trendikästä. Kun tutkimus on suoritettu loppuun, mutta tutkimustuloksia ei ole hyödynnetty, jää näin mielestäni tärkein asia tekemättä eli ongelmiin puuttuminen. Ongelmat on saatu esille, mutta niille ei tehdä konkreettisia toimintaratkaisuja, joilla ongelmat saadaan poistettua joko kokonaan tai pikku hiljaa korjaamalla prosesseja.

Haastattelusta ja 3A Workshop -menetelmästä nousi esille samoja ongelmia. Seuraavaksi avaan lukijalle kaikki esille tulleet ongelmat. Luvussa 8 hyödynnän 3A Workshop -menetelmästä koottua tietoa, kuinka saatiin tuloksena yritykselle perusteltuja parannustoimenpiteitä.

7.1 Tilaus-toimitusprosessi

Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus-toimitusprosessi toimii asiakkaisiin nähden moitteettomasti. Asiakkaat ovat tyytyväisiä ja asiakassuhteet ovat pidempiaikaisia. Reklamaatioita on hyvin vähän. Jälkitoimituksessa olevien askellankkujen toimitusvarmuus asiakkaisiin päin on virheetöntä. Jälkitoimituksessa olevien askellankkujen ongelmat eivät peilaudu asiakkaisiin eli heillä ei ole tiedossa, miksi jälkitoimituksessa olevista

askellankuista ei ole tarkkaa tietoa eikä toimivaa järjestelmää, jolla pystyttäisiin kontrolloimaan, kuinka monta askellankkua on jälkitoimituksessa ja kuinka moneen kohteeseen tarvitaan askellankkuja. (Lankinen & Lempinen & Väisänen 2013.)

Haastattelusta selvisi, ettei toimitusprosessi vastaa yrityksen omia odotuksia, koska jälkitoimituksessa olevat askellankut eivät ole tarkkaan tiedossa. Muuten tilaus-toimitusprosessi itsessään toimii yrityksen mielestä hyvin. Tilaus-toimitusprosessi koetaan yksinkertaiseksi, ja asiakkaan tarpeisiin pystytään reagoimaan nopeasti. (Lankinen ym. 2013.)

Ongelmia on esiintynyt tilattujen tavarantoimitusten kanssa. Jos tilattua materiaalia on toimitettu väärin, sitä ei ole palautettu aina välittömästi tavarantoimittajalle. Tämä on johtanut siihen, että joudutaan tekemään niin sanottuja viime hetken tilauksia, koska oikeaa tuotetta ei ole tullut tilalle, koska väärin toimitettu materiaali on edelleen varastossa. (Lankinen ym. 2013.)

Toinen ongelma omassa tilausprosessissa on se, ettei materiaalia tilata tarpeeksi varastoon, vaikka on tiettyjä materiaaleja, joita käytetään melkein jokaiseen projektiin. (Lankinen ym. 2013.)

7.2 Mittaaminen

Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n ydinprosessi on operatiivinen tuotantoprosessi, koska yritys valmistaa tuotteet itse raaka-aineista alusta loppuun loppukäyttäjille. Tuotoksena syntyy betoniportaita asiakkaille. Prosessi toimii melkein saman kaavan mukaisesti jokaisen betoniporrastilauksen kanssa. (Lankinen ym. 2013.)

Yrityksen suorituskyvyn määrittää yrityksen heikoiten toimiva prosessi. Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n kohdalla huonoiten toimiva prosessi on jälkitoimituksessa olevien askellankkujen toimitusseuranta.

Haastattelun avulla selvisi, ettei yrityksessä arvioida prosessien suorituskkyä eikä niiden toimivuutta. Yrityksellä ei käytännössä ole käytössään yhtään mittaria, jolla se voisi mitata prosessien toimivuutta. (Lankinen ym. 2013.)

Ostohintoja seurataan jollain tasolla. Hinnat tarkistetaan toimittajan lähettämästä laskusta ja hintaa verrataan edelliseen tavarantoimittajalta saatuun laskuun, joka on kansiossa. Kansioon kerätään hintoja tilatuista tuotteista tavarantoimittajan mukaan. (Lankinen ym. 2013.)

Yrityksen ohjelmana käytetään Passelia, joka on uudelta nimeltään Visma Passeli. Passeli+Lite sisältää pelkästään laskutusohjelman taloushallintoa varten, jolla yritys veloittaa asiakkailta tehdyt työt. Työ laskutetaan, kun kohde on valmistunut, vaikka työ päättyy vasta sitten, kun jälkitoimituksessa olevat askellankut on toimitettu asiakkaalle. Kunnollisen ohjelman tärkeyttä ei ole ajateltu tehokkuuden lisääjänä. (Lankinen ym. 2013.)

Saapuvat tavarat jotka tulevat varastoon, tarkistetaan pakkauslistan mukaan. Jos tilauksessa on puutteita, ne kirjataan toimittajan rahtikirjaan tai lähetyslistaan. Dokumentti säästetään ja asiasta ilmoitetaan tavarantoimittajalle, jotta se huomioi puutteen tehdesään ostolaskua. Samalla tavalla toimitaan, jos saapuvassa lähetyksessä on kuljetusvaurioituneita tuotteita. (Lankinen ym. 2013.)

Haastattelun avulla todetaan, että jälkitoimituksessa olevien askellankkujen nykyinen vaatimus on, että ne toimitetaan asiakkaalle viipymättä. Nykyinen jälkitoimitusten toimitusvarmuus koetaan todella huonoksi yrityksen näkökulmasta. Niin kuin aikaisemmin todettiin, tämä ei näy asiakkaille päin. (Lankinen ym. 2013.)

7.3 Tiedonkulku

Tieto kulkee tutkittavassa yrityksessä alihankkijoiden, tuotantosuunnittelun, asentajien sekä asiakkaiden kanssa kiitettävästi. Tietoa vaihdetaan pääsääntöisesti sähköpostin välityksellä. Yrityksellä on kaksi sähköpostiosoitetta, joista toinen on sekä assistentin että Marko Lankisen käytössä. Toiseen sähköpostiosoitteeseen on pääsy vain Marko Lankisella. Asiakkaita on pyydetty lähettämään sähköpostia osoitteeseen, johon molemmilla toimistotyöntekijöillä on pääsy. (Lankinen ym. 2013.)

Tiedonkulussa on ongelmia yrityksen sisällä, eli sisäinen tieto ei saavuta kaikkia tai tietoa ei ymmärretä aina oikein eli ei puhuta niin sanotusti samaa kieltä, vaikka ryhmätyöskentely onnistuu ja toteutuu yrityksessä mallikkaasti. Osa tiedosta unohdetaan yksinkertaisesti jakaa työntekijöille kiireen vuoksi. Tietoa vaihdetaan työntekijöiden kans-

sa melkein aina kasvokkain, koska tuotantolaitos, jossa betoniset portaat valmistetaan, sijaitsee viereisessä rakennuksessa toimistoa ja varastoa vastapäätä. Harvoin käytetään puhelinta sisäisen tiedon välittämiseen. (Lankinen ym. 2013.)

Tiedon järjestelmällinen tallentaminen on suuri ongelma, joka on johtanut siihen, ettei jälkitoimituksessa olevista askellankuista ole tarkkaa tietoa. Erittäin suurta osaa jälkitoimituksessa olevista askellankuista ei ole kirjattu excel-laskentataulukoon järjestelmällisesti, joten jälkitoimituksessa olevien askellankkujen toimitusvarmuuden seuraminen on ollut mahdotonta. (Lankinen ym. 2013)

Asiakkaat soittavat pääsääntöisesti työnjohtajalle ja ilmoittavat, että nyt he tarvitsevat puuttuvat askellankut. Työnjohtaja kirjaa asiakkaan tilaamat jälkitoimituksessa olevat askellankut muistilapuille, jotka ovat välillä kadonneet, tai sitten hän ei ole muistanut kiireen takia ilmoittaa asiaa puhelimitse eteenpäin assistentille tai Marko Lankiselle. Saatu tieto työnjohtajalta jälkitoimituksessa olevista askellankuista on toki ennen kesäkuuta 2012 siirretty excel-laskentataulukoon, johon on ollut tarkoitus kirjata kaikki askellankut. Kyseessä on siis niin sanottua hiljaista tietoa, jota ei ole jaettu sitä tarvitseville. Melkein kuusi vuotta toimittiin tämän käytännön mukaan. (Lankinen ym. 2013.)

Assistentin palkkauksen myötä kesästä 2012 alkaen on ollut käytäntönä avata työlle oma kansio, johon assistentti kerää kaikki dokumentit asiakkaan tilauksesta. Ennen tätä käytäntöä kaikki asiakkaiden tilaustiedot olivat pelkästään Marko Lankisen tiedossa eikä papereita dokumentoitu järjestelmällisesti. Kyseinen käytäntö on helpottanut asioiden läpinäkyvyyttä, mutta toisaalta lisännyt ongelmia, miksi jälkitoimituksessa olevia askellankkuja ei vielääkään ole pystytty seuraamaan järjestelmällisesti. Syynä tähän oli excel-laskentataulukosta luopuminen kesällä 2012, koska koettiin, ettei järjestelmä ollut toimiva. Jälkitoimituksessa olevat askellankut ovat kirjaamatta kokonaan kesästä 2012 alkaen. Tilanne meni siis itse asiassa huonommaksi juuri jälkitoimituksessa olevien askellankkujen kohdalla. (Lankinen ym. 2013.)

Yrityksessä ei pidetä tilannekatsauksia eli palavereita, koska ne veisivät vain turhaan kallista työaikaa. Sisäinen tiedottaminen on minimaalista ja se hoidetaan tiedonkulkuna kasvokkain. (Lankinen ym. 2013.)

7.4 Prosessin lopettaminen ja valvonta

Marko Lankinen on vastuussa prosessien valvonnasta. Valvontaa ei hoideta oikein, koska todettuja virheitä ei korjata ennen kuin aloitetaan uusi projekti. Poikkeamia ei kirjata mihinkään eikä niitä siis korjatakaan. Projekti niin sanotusti unohdetaan, kun asiakkaalle tehdään lasku, vaikka prosessi päättyy vasta siihen, kun jälkitoimituksessa olevat askellankut on toimitettu asiakkaalle. (Lankinen ym. 2013.)

Projektin päätyttyä ei pidetä lopetuspalaveria, vaan siirrytään seuraavaan projektiin. Koetaan, ettei jää aikaa pitää palaveria eikä matkalla tulleita poikkeamia tai virheitä ehditä korjata ja kirjata ylös. (Lankinen ym. 2013.)

Yrityksellä ei ole vielä käytössään laatukäsikirjaa, mutta se on tulossa yritykselle vuoden 2013 aikana, koska nykyään monet alihankkijat ja asiakkaat vaativat laatukäsikirjan käyttöä. (Lankinen ym. 2013.)

7.5 Hankintatoimen kustannuksia

Yritys halusi, että tutkitaan, kuinka ostoja voitaisiin kehittää. Niin kuin aikaisemmin luvussa 7.1 todettiin Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus-toimitusprosessista, ongelmia on esiintynyt tilattujen tavarantoimitusten kanssa. Tämä on johtanut siihen, että joudutaan tekemään niin sanottuja viime hetken tilauksia eikä näistä syntyviä kustannuksia ole ajateltu, kuinka paljon ne nostavat kustannuksia. Toinen ongelma omassa tilausprosessissa on se, ettei materiaalia tilata tarpeeksi varastoon, vaikka on tiettyjä materiaaleja, joita käytetään jokaiseen projektiin. Näistä useista tilauksista syntyy jatkuvasti toimituskuluja, joita ei ole ajateltu kuluiksi. Yritys ei halua tilata paljon tavaraa varastoon. (Lankinen ym. 2013.)

Ostoista syntyviä kuluja ei seurata muuten kuin silloin, kun ostolasku saapuu. Siitä tarkistetaan, vastaako tuotteen ostohinta kansiossa olevaa hintaa, jolla tuote on tilattu tavarantoimittajalta. Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:llä ei ole käytössään mitään mitta-aria, jolla voidaan seurata hankintatoimesta syntyviä kustannuksia. Passelin nykyisestä versiosta ei pysty saamaan tarvittavia raportteja, joilla kuluja voitaisiin seurata. (Lankinen ym. 2013.)

Tutkimuksesta voidaan todeta, ettei tavarantoimittajia kilpailuteta ollenkaan eli materiaalit on tilattu vuosia samoilta tavarantoimittajilta. Kilpailutus on pitänyt tehdä, mutta jatkuva kiire on ollut tähänkin esteenä. Yrityksen hankintastrategiana on ostaa tuotteet mahdollisimman halvalla. Tämä ei todennäköisesti toteudu, koska hintoja ei ole kilpailutettu vuosiin. Materiaalien hinnat ovat nousseet, arvonlisäveroissa on tapahtunut muutoksia ja mikä tärkeintä, tavarantoimittajia on tullut markkinoille huomattavan paljon lisää. (Lankinen ym. 2013.)

8 Kehitysehdotuksia

8.1 Tilaus-toimitusprosessi

Yrityksellä on käytössään ohjelma, jonka nimi on Visma Passeli+Lite. Ohjelma ei palvele yrityksen tarpeita, koska tämä Visma Passeli+Lite sisältää vain taloushallinnonohjelman eli sillä pystyy tekemään ainoastaan asiakkaille laskut.

Yritys tarvitsisi ohjelman, joka olisi yhtenäinen työntekijöiden kesken. Ohjelman tulisi sisältää materiaalihallinnon kontrolloimisen, jotta jatkossa jälkitoimituksessa olevat askellankut saadaan kirjattua järjestelmään, joka olisi sekä Marko Lankisen että assistentin saatavilla. Ohjelma parantaisi läpinäkyvyyttä ja parantaisi jälkitoimituksessa olevien askellankkujen toimitusvarmuuden seuranta. Ehdotan ohjelmiston päivittämistä Passeli 2012 - ohjelmaan, joka sisältää muun muassa varastokirjanpidon sekä projektiseurantaohjelman. Ohjelmaa on mahdollisuus räätälöidä juuri sellaiseksi kuin yritys kokee tarpeelliseksi.

Haastattelun avulla ilmeni, että tilattujen tavarantoimitusten kanssa on toisinaan ongelmia. Tilattua materiaalia on toimitettu väärin, eikä sitä ei ole palautettu aina välittömästi tavarantoimittajalle. Tämä on johtanut siihen, että joudutaan tekemään viime hetken tilauksia, koska oikeaa tuotetta ei ole tullut tilalle, koska väärin toimitettu materiaali on edelleen varastossa. Toinen ongelma omassa tilausprosessissa on se, ettei materiaalia tilata tarpeeksi varastoon.

Ehdotan Marko Lankista miettimään varastotyöntekijän palkkaamista, tai jos resurssit eivät riitä palkkaukseen, siirtämään vastuun varastosta jollekin työntekijälle, koska va-

rasto on paikka, jossa yritykset usein säästävät virheellisesti. Näin syntyisi pidemmällä aikavälillä kustannussäästöjä, vaikka aluksi investointi työntekijän palkkaamiseen tuntuukin taloudellisesti.

8.2 Mittaaminen

Tutkimustuloksista selvisi, ettei yrityksessä arvioida prosessien suorituskykyä eikä niiden toimivuutta. Yrityksellä ei ole käytössään mittareita, jolla se voisi mitata prosessien toimivuutta. Yrityksellä on käytössään Visma Passeli. Passeli+Lite sisältää pelkästään laskutusohjelman, jolla yritys veloittaa asiakkailta tehdyt työt. Kunnollisen ohjelman tärkeyttä ei ole ajateltu tehokkuuden lisääjänä. Tämä on johtanut muun muassa siihen, ettei jälkitoimituksessa olevia askellankkuja ole voitu seurata järjestelmällisesti.

Ehdotan, että yritys päivittää Passeli+Lite -ohjelman Passeli 2012 -versioon, joka sisältää materiaalihallinnon ohjelman, johon voidaan kirjata jatkossa kaikki jälkitoimitukseen jäävät askellankut, sekä avaa kaikki uudet työt jatkossa uuteen ohjelmaan. Ohjelman avulla yritys pystyy kehittämään itselleen ensimmäisen, tärkeän mittarin, jotta jatkossa tiedetään, kuinka monta askellankkua on jälkitoimituksessa ja kuinka moneen kohteeseen niitä tulee toimittaa. Assistentti avaisi työlle numeron uuteen ohjelmaan ja kirjaisi ohjelmaan viimeistään laskutusvaiheessa, kuinka monta askellankkua on jäänyt jälkitoimitukseen kyseistä kohteesta. Kun askellankut on toimitettu asiakkaalle, työ suljettaisiin vasta sitten.

Lisäksi suosittelen yritystä kehittämään itselleen mittarit, joilla se seuraisi ostohintoja ja varastotapahtumia. Koska yrityksellä ei ole käytössään tällä hetkellä yhtään mittaria, ehdotan kehittämään aluksi nämä kolme mittaria. Näillä on hyvä aloittaa tärkeä mittaaminen. Tulevaisuudessa mittareita kannattaa lisätä esimerkiksi mittaamaan kannattavuutta ja työtyytyväisyyttä.

Mittaamista ei ole koettu oleelliseksi asiaksi, koska tietotaitoa asiasta ei ole tarpeeksi eikä ole ymmärretty, miten mahdollinen yrityksen konkreettinen kehitys on jäänyt huomaamatta. Ainoa asia, jota yrityksessä on seurattu, on myyntiluvut. Nämä kuukausittaiset tiedot saadaan kirjanpitäjältä.

8.3 Tiedonkulku

Tiedonkulussa on sisäistä ongelmaa. Sisäinen tieto ei aina saavuta kaikkia tai tietoa ei ymmärretä aina oikein. Ryhmätyöskentely sujuu hyvin ja toteutuu yrityksessä. Yrityksessä ei pidetä palavereita, koska koetaan, että ne veisivät vaan turhaan kallista työaikaa. Sisäinen tiedottaminen on minimaalista ja se hoidetaan tiedonkulkuna kasvokkain. Kysymyksessä on siis hiljaista tietoa.

Sisäistä tiedottamista varten kannattaa pitää viikkopalaveri työntekijöiden kesken, jossa käydään läpi yrityksen tärkeät asiat ja tapahtumat. Sen ei tarvitse olla pitkä, jotta se ei veisi liikaa tehokasta työaikaa. Palaverissa työntekijöillä olisi mahdollisuus kuulla asioista, jos heillä on jäänyt jokin asia kuulematta, tai kysyä, jos jotain asiaa ei ole ymmärretty oikein.

Tiedon jakaminen on suuri ongelma, joka on johtanut siihen, ettei jälkitoimituksessa olevista askellankuista ole tarkkaa tietoa. Kaikkia jälkitoimituksessa olevia askellankkua ei ole kirjattu järjestelmään, joten toimitusvarmuuden seuraaminen on ollut mahdollonta. Kysymyksessä on siis hiljainen tieto, jota ei ole jaettu sitä tarvitseville. Työnjohtaja ei ole nähnyt, miten oma toiminta on vaikuttanut prosessiin ja hankaloittanut sitä, eikä hän näin ole ymmärtänyt asian seurannaisvaikutuksia.

Asiakkaat soittavat työnjohtajalle ja tilaavat työnjohtajan kautta askellankut. Työnjohtaja ei ole aina muistanut ilmoittaa asiakkaan tilausta assistentille. Työnjohtaja on kuitenkin ilmoittanut tilauksen aina välittömästi työntekijöille, jotka aloittavat heti jälkitoimituksessa olevien askellankkujen valmistamisen. Tästä syystä jälkitoimituksessa olevat askellankut on toimitettu aina asiakkaalle sovitusssa aikataulussa.

Hiljainen tieto poistuisi lähes kokonaan, jos Nurmijärven Mosaiikkituote Oy pyytäisi jatkossa asiakkaita olemaan aina yhteydessä assistenttiin, kun he tilaavat jälkitoimituksessa olevat askellankut joko sähköpostitse tai puhelimitse. Yrityksen kannattaisi lähettää jokaiselle asiakkaalle tiedote, jossa asiakkaita tiedotettaisiin asiasta ja uudesta käytännöstä. Näin assistentti saisi tiedon heti itselleen, ja hän voisi sulkea työn lopullisesti.

8.4 Prosessin lopettaminen ja valvonta

Valvontaa ei ole hoidettu oikein, koska todettuja virheitä ei korjata ennen kuin aloitetaan uusi projekti. Poikkeamia ei ole kirjattu ylös. Case-yrityksessä projekti päättyy, kun

asiakkaalle tehdään lasku, vaikka projekti päättyykin lopullisesti vasta siihen, kun jälkitoimituksessa olevat askellankut on toimitettu asiakkaalle.

Niin kuin tutkimustuloksista selvisi, Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:ssä ei pidetä lopetuspalaveria. Koetaan, ettei jää aikaa pitää palaveria eikä matkalla tulleita poikkeamia tai virheitä ehditä korjata ja kirjata ylös.

Ehdotan yritystä pitämään jatkossa projektin päätyttyä aina lopetuspalaverin. Jälkitoimituksessa olevat askellankut ovat jääneet aina kirjaamatta, koska ongelmaan ei ole puututtu ajoissa eikä mietitty ja pysähdytty palaverissa pohtimaan, mistä ongelmat ovat johtuneet. Palaverissa nousisi myös esille mahdolliset poikkeamat, ja jos prosessin aikana on jouduttu korjaamaan jotain, sekin kirjattaisi ylös, jotta jatkossa vältytään samoilta ongelmilta.

Yrityksellä ei ole vielä käytössään laatukäsikirjaa, mutta se on tulossa yritykselle vuoden 2013 aikana, koska nykyään monet alihankkijat ja asiakkaat vaativat laatukäsikirjan käyttöä.

8.5 Hankintatoimen kustannuksia

Case-yritys toivoi, että tutkitaan myös, kuinka ostoja voitaisiin kehittää. Case-yrityksellä on ongelmia tavarantoimitusten kanssa, joka on johtanut muun muassa siihen, että joudutaan tekemään niin sanottuja viime hetken tilauksia eikä näistä syntyviä kustannuksia ole ajateltu, kuinka paljon ne nostavat kustannuksia. Toinen ongelma omassa tilausprosessissa on se, ettei materiaalia tilata tarpeeksi varastoon. Näistä ylimääräisistä tilauksista syntyy jatkuvasti toimituskuluja. Yritys ei halua tilata paljon tavaraa varastoon, mikä on ollut syynä tähän, että varastossa on liian vähän materiaalia.

Ostoista syntyviä kuluja ei seurata varsinaisesti ollenkaan. Tavarantoimittajalta tilatut ostolaskut tarkistetaan, onko tilattu hinta oikea. Case-yrityksessä ei ole käytössä mittaria, jolla voitaisiin seurata hankintatoimesta syntyviä kustannuksia. Passelin nykyinen versio ei palvele yrityksen tarpeita. Tutkimustuloksista selvisi myös se, ettei tavarantoimittajia kilpailuteta ollenkaan. Syynä tähän on jatkuva kiire.

Ensimmäiseksi kannattaa kilpailuttaa kaikki ostohinnat jokaiselta tavarantoimittajalta, koska tätä ei ole tehty koskaan aikaisemmin. Pienestäkin säästöstä syntyy huomattavia kustannussäästöjä pidemmällä aikavälillä.

Ostoja varten suosittelen kehittämään mittarin, joka mittaa yrityksen kustannustehokkuutta, lähinnä hintojen kehitystä. Yrityksen kannattaa käyttää tähän avuksi hankinnan portfolioanalyysiä, jonka esittelin luvussa 4.4

Varastoon ehdotinkin jo aikaisemmin palkkaamaan työntekijän, joka kontrolloisi koko varastoa ja sen kirjanpitoa. Varastokirjanpitoon tehtäisiin hälytysrajat tuotteille, joita menee jatkuvasti ja joiden varaston kiertonopeus on hyvä. Näin säästytään turhilta toimituskuluilta, kun tavaraa on tilattu varastoon liian vähän ja kiireen takia on jouduttu tekemään viime hetken tilauksia. Juuri näitä ylimääräisiä toimituskuluja ei ole huomioitu kuluiksi, ja niitä on suhteessa ostoihin huomattava määrä. (ks. liite 2)

9 Pohdintaa ja johtopäätökset

Opinnäytetyötä oli mielenkiintoinen tehdä. Oli kokemus keskittyä yhteen asiaan niin totaalisesti. Työn aihe oli mielenkiintoinen. Toisinaan huomasin, että olisin halunnut kirjoittaa aiheesta enemmän, vaikka aihe oli tarkasti rajattu koskemaan vain Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n jälkitoimituksessa olevien askellankkujen toimitusvarmuutta.

Opin itsestäni samalla uusia piirteitä ja kehityin tuottamaan helpommin tekstiä. Tekstin tuottaminen oli hankalin vaihe ja kun sen yli pääsin, alkoi tekstiä syntyä kuin luonnostaan. Opinnäytetyön aikana tuli vastaan päiviä, jolloin työn teko ei ollut edetä ollenkaan ja tuntui, ettei työ valmistu ikinä. Toisinaan oli päiviä, jolloin tein opinnäytetyötä 12 tuntia, enkä ollut malttaa lopettaa työskentelyä ollenkaan.

Aloitin opinnäytetyön tekemisen syyskuussa 2012. Työn teko aloitettiin tekemällä tutkimussuunnitelma. Heti tutkimussuunnitelman tehtyäni aloin kerätä kirjallisuutta teoriaosuutta varten. Kirjoja löysin hyvin, mutta niihin tarttuminen olikin haastavampaa. Työhön tarttuminen ei ollut ongelma, vaan tekstin tuottaminen. Kun sain itseäni niskasta kiinni ja sain referoitua ensimmäisen tekstin, huomasin ilokseni, ettei se ollutkaan niin vaikeaa kuin kuvittelin sen olevan. Teoriaosuus valmistui helmikuussa 2013, ja empiriaosuus valmistui huhtikuussa 2013. Empiriaosuutta varten tehtiin haastattelu ja

3A Workshop -menetelmä. Oli palkitsevaa tehdä kysymykset teorian pohjalta ja ymmärtää sekä hahmottaa kokonaisuus opinnäytetyöstä.

Oma työkokemus helpotti varmasti osakseen työn tekemisessä. Olen toiminut logistiikan parissa toistakymmentä vuotta, ja tilaus-toimitusprosessin haastavuus on tuttua. Mielestäni onnistuin opinnäytetyön teossa odotettua paremmin. Olin asettanut riman niin sanotusti liian korkealle, ja olin tehnyt asiasta liian vaikean kokonaisuuden.

Opinnäytetyön tavoite oli ratkaista ja selvittää ongelmat Nurmijärven Mosaiikkituote Oy:n tilaus- ja toimitusprosessissa ja kehittää toimintojen toimivuutta toiminnan parantamiseksi yrityksen näkökulmasta. Pääongelma oli, mikä on tilaus-toimitusprosessin nykytila ja miten sitä kehitetään. Tilaus-toimitusprosessissa oleva ongelma saatiin ratkaistua tämän tutkimuksen avulla. Tietojen tallentaminen oli suuri ongelma, joka oli johtanut siihen, ettei jälkitoimituksessa olevista askellankuista ollut tarkkaa tietoa. Kaikkia jälkitoimituksessa olevia askellankkuja ei ole kirjattu järjestelmään, joten toimitusvarmuuden seuraaminen on ollut lähes mahdotonta.

Uskon, että opinnäytetyöstä on konkreettista hyötyä yritykselle. Kehitysehdotusten pohjalta yrityksen on helpompi lähteä kehittämään prosessiaan niin, että tulevaisuudessa uusissa tulevista kohteissa samoja ongelmia ei enää esiintyisi. Mielestäni pystyin tuomaan esille perusteltuja yrityksen ongelmia ja antamaan ongelmiin konkreettisia kehitysehdotuksia.

Tutkimuksen pohjalta voidaan tehdä johtopäätöksiä, että case-yrityksen tilaus-toimitusprosessin kehittäminen kohdistuu tiedonkulun parantamiseen ja kunnollisen ohjelman investointiin, koska näistä on johtunut, miksi ei ole tiedossa, kuinka monta askellankkua on jälkitoimituksessa ja kuinka moneen kohteeseen askellankkuja tarvitaan. Nämä ovat suurimmat kehittämisen kohteet, koska nämä ovat aiheuttaneet ongelmia.

Prosessin lopputulos asiakkaisiin nähden on kiitettävää, mikä todettiin jo aikaisemmin. Asiakkaat ovat tyytyväisiä ja asiakassuhteet ovat tämän vuoksi pitkäaikaisia. Reklamaatioita tulee asiakkaiden puolelta todella vähän.

Tilaus-toimitusprosessin uudistaminen vaikuttaa koko yrityksen toimintaan, ja se on aikaa vievä prosessi. Koko yrityksen tulee sitoutua muutoksiin ja motivoitua uusiin toi-

mintatapoihin. Aluksi voi esiintyä hankaluuksia asennoitumisessa, mutta toisaalta kehittäminen ja uudistaminen kannattaa aloittaa heti, koska se on kuitenkin jokaiselle työntekijälle stressaavaa.

Yrityksen johdolla eli Marko Lankisella on tässä uudistamisessa tärkein rooli. Hänen täytyy viedä prosessi määrätietoisesti läpi ja kannustaa työntekijöitä sitoutumaan muutoksiin, koska tilaus-toimitusprosessin kehittämällä on paljon positiivisia vaikutuksia koko yrityksen toimintaan. Tämä on pitkä henkinen muutosprosessi. Uusien pelisääntöjen vieminen jokaisen tietoisuuteen vaatii johtajalta järjestelmällisyyttä sekä taitoa siihen kuinka ihmisiä käsitellään kunnioittavasti.

Lopuksi täytyy kuitenkin muistaa, että tilaus-toimitusprosessi elää koko ajan ja uusia ongelmia syntyy väistämättä. Toivon, että Nurmijärven Mosaiikkituote Oy pystyy kehittämään prosessiaan niin, ettei näin huomattavia virheitä enää päästetä syntymään, ja poikkeamat ja virheet prosesseissa pystytään korjaamaan paljon aikaisemmin. Positiivisuutta ei pidä unohtaa, sillä niin kuin teoriassa todettiin useaan kertaan, tilaus-toimitusprosessin käynnistää aina asiakas ja prosessi päättyy asiakkaaseen.

Prosessia halutaan parantaa yleensä sen takia, jotta se palvelisi asiakasta paremmin. Nurmijärven Mosaiikkituotteella ei ole ollut ongelmia tilaus-toimitusprosessissa koskaan asiakkaisiin päin, vaan ongelmat prosessissa ovat olleet yrityksen sisäisiä. Aina on kuitenkin se jokin liikkeelle paneva asia, jonka vuoksi yrityksen prosessia halutaan kehittää ja parantaa.

Lähteet

Anttonen, Kyösti 2003. Tehosta projektityötä. Johda hanketta 80/20-periaatteella. Talentum, Helsinki.

Entersol. Konsultointipalvelut 2012.

<http://www.entersol.fi/Konsultointipalvelut/Prosessienkehitt%C3%A4minen/tabid/100/Default.aspx>. Luettu 10.2.2013.

Forsberg, Kevin & Mooz, Hal & Cotterman, Howard 2003. Suom. Arola, Jussi. Projektin hallinta. IT Press, Helsinki.

Haapanen, Mikko & Vepsäläinen, Ari P. J. & Lindeman, Taru 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. WSOY, Porvoo.

Hannus, Jouko 2003. Prosessijohtaminen. Ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. Kuudes painos. Logica, Helsinki.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2010. Teemahaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus, Helsinki.

Iloranta, Kari & Pajunen-Muhonen, Hanna 2008. Hankintojen johtaminen. Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Toinen painos. Tietosanoma, Helsinki.

Järvinen, Pekka & Kornström, Virpi & Poskela, Jarno & Arto, Karlos 2002. Suorituskyvyn mittaaminen ja mittareiden käyttäminen projektiliiketoiminnassa. Otamedia Oy, Espoo.

Kankkunen, Kari & Matikainen, Esa & Lehtinen, Lasse 2005. Mittareilla menestykseen. Talentum, Helsinki.

Kraljic, P. 1983. Purchasing must become supply management. Harvard Business Review.

www.hankintatoimi.fi/prosessit_ja_tyokalut/strateginen_hankinta/hankintatoimen_tyokaluja/hankinnan_portfolioanalyysi.html. Luettu 13.1.2013.

Kortetjärvi-Nurmi, Sirkka & Rosenström, Anja 2006. Yritysviestinnän ABC. Edita Prima Oy, Helsinki.

Koskinen, Aki & Lankinen, Matti & Sakki, Jouni & Kivistö, Timo & Vepsäläinen, Ari P.J. 1995. Ostotoiminta yrityksen kehittämisessä. Weilin+Göös, Juva.

Laamanen, Kai & Tinnilä, Markku 2009. Prosessijohtamisen käsitteet. 4. uudistettu painos. Redifina Oy, Espoo.

Laamanen, Kai 2007. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. Ideasta käytäntöön. Laatukeskus Excellence Finland, Keuruu.

Lankinen Marko, 2012. Omistaja. Nurmijärven mosaiikkituote Oy, Nurmijärvi. Haastattelu 11.10.2012.

Lankinen, Marko. Omistaja. Lempinen, Virve. Assistentti. Väisänen, Petri. Työnjohtaja, 2013. Nurmijärven mosaiikkituote Oy, Nurmijärvi. Haastattelu 28.3.2013

Liukko, Timo 1994. Asiakastarve ohjaamaan kehitystä menetelmiä ja esimerkkejä. Teknologiainfo Teknova, Helsinki.

Martola, Ulla & Santala, Riku 1997. Liiketoimintaprosessit. BRP-muutoksen johtaminen. WSOY, Porvoo.

Ritvanen, Virpi & Inkiläinen, Aimo & von Bell, Anders & Santala, Jouko 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Suomen Huolintaliikkeiden Liitto, Helsinki.

Rudus. Porraselementit. <http://www.rudus.fi/tuotteet/porraselementit/suorat-portaat/elemento-1>. Luettu 3.3.2013

Sakki, Jouni 2009. Tilaus-toimitusketjun hallinta B2B- vähemmällä enemmän. 7. uudistettu painos. Jouni Sakki Oy, Espoo.

Sakki, Jouni 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Logistinen B-to-B-prosessi. Kuudes uudistettu painos. Jouni Sakki Oy, Espoo.

Sakki, Jouni 1999. Logistinen prosessi. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Rastaman Oy, Espoo.

Sippola, Matti & Huhtamäki, Tomi & Talus, Leena & Tikkala, Risto & Hinkka, Risto <http://tik9sna-k2010-lukukausiharjoitus.wikispaces.com/home>. Luettu 9.4.2013

Sundström, Kaj & Kalliopää, Erika & Teriö, Olli & Tolonen, Teuvo & Väisälä, Pekka 2008. Rakennustyömaan toimitusten ohjaus ja materiaalihallinta. Tampereen teknillinen yliopisto.

Wikipedia ISO 9000. http://fi.wikipedia.org/wiki/ISO_9000. Luettu 16.2.2013

Wikipedia projekti. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Projekti>. Luettu 15.10.2012

Wikipedia prosessi. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Prosessi>. Luettu 15.10.2012

Haastattelukysymykset

Tilaus-toimitusprosessi:

1. Kuinka tilaukset saapuvat?
2. Miten ne kirjataan ylös?
3. Miten valmiit tuotteet toimitetaan asiakkaille ja kuinka pitkä toimitusketju on?
4. Kuinka paljon tuotteita varastoidaan?
5. Onko varastointia ulkoistettu?
6. Kuinka paljon käytätte alihankkijoita?
7. Onko toimitusketjun ohjaamisessa koettu haasteita?
8. Kuinka pitkä on normaalisti porraselementin läpimenoaika?
9. Koetteko tilaus-toimitusprosessin yksinkertaiseksi?
10. Pystyttekö reagoimaan asiakkaan tarpeisiin nopeasti?
11. Vastaako tilaus-toimitusprosessi teidän omia odotuksia?
12. Mitkä ovat mielestänne toimitusseurannan ongelmat?

Tuotantoprosessit:

1. Mikä on teidän ydinprosessi?
2. Kuinka prosessien suorituskkyä arvioidaan?
3. Kuinka prosessin toimivuutta arvioidaan?
4. Kuinka tilattujen tavaroiden toimitusta mitataan?
5. Millainen mittausjärjestelmä on käytössä?
6. Tehdäänkö mittareihin korjaavia toimenpiteitä ns. jo matkan varrella?

Tiedonkulku:

1. Miten kommunikointi sujuu työntekijöiden kesken?
2. Miten ryhmätyöskentely toteutuu?
3. Kuinka tiedonkulku mielestänne toimii yrityksessä?
 - alihankkijoiden kanssa?
 - työmaan tuotannonsuunnittelun (suunnittelijat) kanssa?
 - työntekijöiden kesken?
 - asentajien kanssa?
 - sekä asiakkaiden kanssa (urakoitsija)

Onnistunut projekti:

1. Ovatko projektit mielestänne onnistuneita?
 - pysyttiinkö budjetissa ja aikataulussa?
 - saavutettiin projektille asetetut tavoitteet?
 - oliko työntekijät tyytyväisiä?

Haastattelukysymykset

- entäs asiakkaat ja käyttäjät?
- käyttätekö onnistuneita projekteja suosituksissa mm. netti?
- 2. Kuinka usein pidätte tilannekatsauksia (palaveri)?
- 3. Miten sisäinen tiedottaminen hoidetaan?

Tietojärjestelmä:

1. Millainen tietojärjestelmä on käytössä?
2. Onko se jokaisen työntekijän saatavilla?
3. Koetteko kunnollisen ohjelman tärkeyden tehokkuuden lisääjänä?

Valvonta ja lopettaminen:

1. Kuinka projektien ja prosessien valvonta hoidetaan? Mitä valvotaan?
2. Onko teillä käytössä laatukäsikirjaa?
3. Kuka on vastuussa valvonnasta?
4. Korjataan todetut virheet ennen kuin uusi projekti aloitetaan?
5. Kuinka korjatut poikkeamat kirjataan ylös? Ja miten ne korjataan?
6. Miten lopetatte projektin?

Hankintatoimi:

1. Kuka vastaa ostoista?
2. Kuinka ostoista syntyviä kuluja seurataan?
3. Millainen mittaristo on käytössä?
4. Onko mittareita vastaavia raportointijärjestelmiä?
5. Millainen on nykyinen hankintastrategia?
6. Miten hankinnat on huomioitu työmaalle (tavaroiden jakelu) ja työmaalla (materiaalien siirto ja varastointi)?
7. Aiheutuuko hankinnoista poikkeamia ja näin ollen toimitusten viivästymisiä?
8. Onko tiedostettu kuinka paljon "viime hetken tilaukset" maksavat?
9. Kuka vastaa epäsuorista hankinnoista?
10. Vaikeuttaako kiire projektihankintoja?
11. Saapuvatko materiaalit väärään aikaan?
12. Tuleeko usein väärin toimitettua materiaalia?
13. Toimitetaanko väärin toimitetut materiaalit heti takaisin tavarantoimittajalle?
14. Tilataan materiaalia tarpeeksi työmaalle?
15. Unohtuuko tilaukset tehdä ajoissa ennen projektin aloittamista?
16. Onko investointihankintoja? Jos on, niin kuinka paljon?
17. Miten kilpailutatte tavarantoimittajia?

Haastattelukysymykset

18. Millä perusteella toimittaja valitaan?

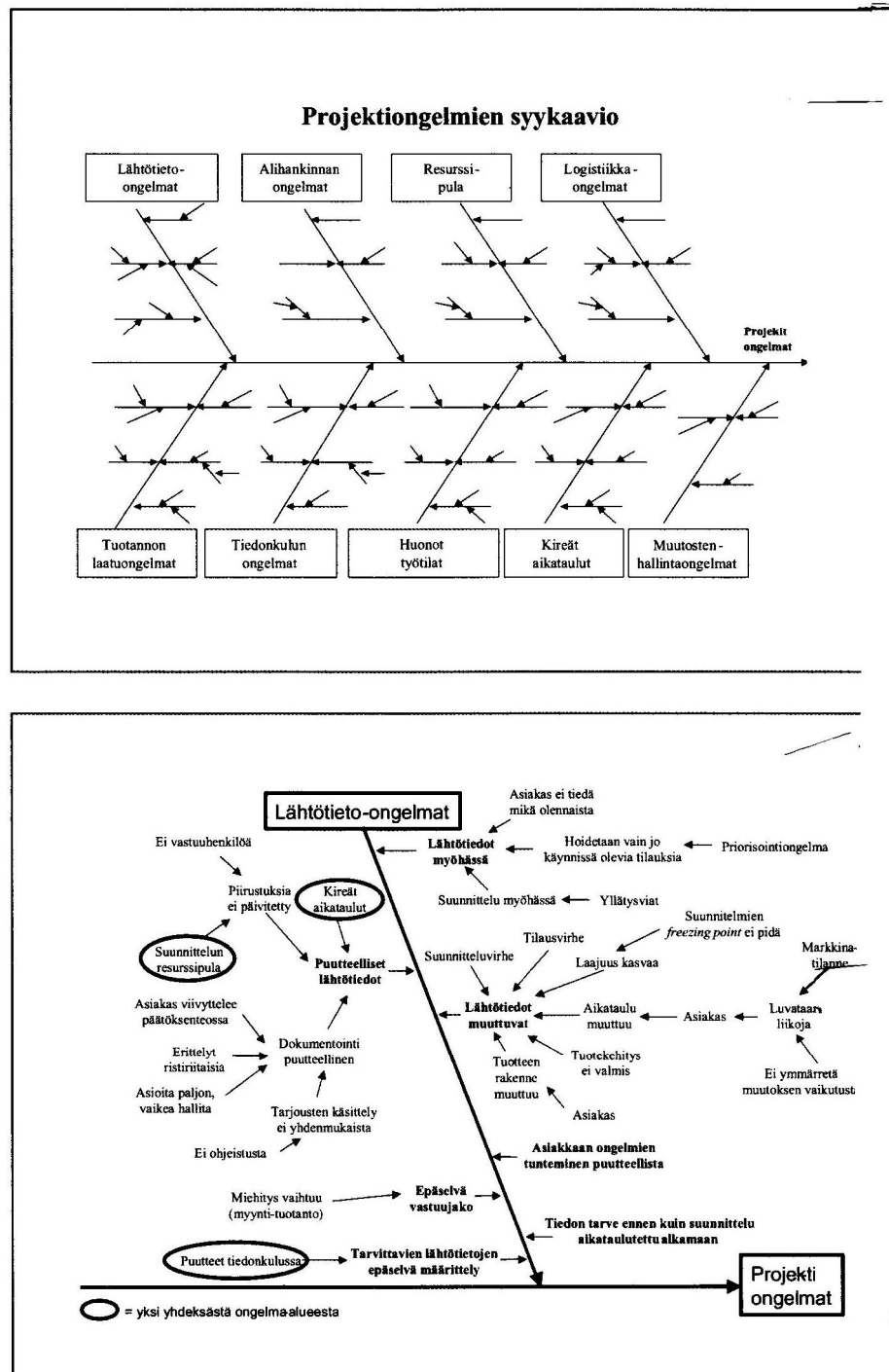
Jälkitoimitukset:

1. Mistä ongelma mielestänne johtuu, ettei jälkitoimituksessa olevien askellankkujen määrää tarkasti tiedetä?
2. Miten ja mihin jälkitoimitukset kirjataan ylös?
3. Mitkä ovat nykyiset vaatimukset jälkitoimituksille?
4. Kuinka tilattujen toimitusten/materiaalien toimitusta seurataan?
5. Tiedostetaanko kuinka paljon jälkitoimitukset maksavat yritykselle?
6. Millainen on mielestänne nykyinen jälkitoimitusten toimitusvarmuus?

Kehitysehdotukset

ONGELMA	KEHITYSEHDOTUS
Tilaus-toimitusprosessi Ohjelma Viime hetken tilaukset ja materiaalia liian vähän varastossa	<ul style="list-style-type: none">• Nykyisen Passelin päivittäminen 2012- versioon• Varastotyöntekijän palkkaus tai vastuun siirtäminen varastosta jollekin työntekijälle
Mittaaminen Passeli+Lite	<ul style="list-style-type: none">• Työnumeroiden avaus ja mittariston kehittäminen• Ohjelman päivitys versioon Passeli 2012
Tiedonkulku Tiedon jakaminen jälkitoimituksista	<ul style="list-style-type: none">• Viikkopalaverin pitäminen• Tiedot asiakkailta suoraan assistentille eikä työnjohtajalle
Prosessin valvonta ja lopettaminen	<ul style="list-style-type: none">• poikkeamat kirjataan ylös uuteen ohjelmaan• jokaisen projektin päätyttyä pidetään lopetuspalaveri
Hankintatoimen kustannuksia	<ul style="list-style-type: none">• Varastotyöntekijän palkkaus tai vastuun siirtäminen varastosta jollekin työntekijälle• mittarin kehittäminen• hintojen kilpailuttaminen

Esimerkki projektiongelmien syykaaviosta



Ennakkotehtävä

ENNAKKOTEHTÄVÄ

1) Esitä 3-5 suurinta ongelmaa, jotka vaikeuttavat oman työsi sujuvaa hoitamista (esim. rikkoutumiset, tilausmuutokset, tiedon puute tai myöhästymiset. Kuvaile ongelmia mahdollisimman tarkasti). **2)** Kirjoita kunkin ongelman vaikutus työhösi (esim. ylimääräinen selvitys tai muu lisätyö yksin, toisen työntekijän, asiakkaan tai alihankkijan kanssa, tuplatyö tai odotus). **3)** Arvioi kunkin ongelman syitä ja **4)** numeroi ongelmat tärkeysjärjestykseen 1, 2, 3 jne. (1 = suurin tai vakavin ongelma). **5)** Merkitse lopuksi, millä osastolla työskentelet.

Ongelman kuvaus:	Tärkeys:
Vaikutus omaan työhön:	
Ongelman syy:	

Ongelman kuvaus:	Tärkeys:
Vaikutus omaan työhön:	
Ongelman syy:	

Ongelman kuvaus:	Tärkeys:
Vaikutus omaan työhön:	
Ongelman syy:	

Ongelman kuvaus:	Tärkeys:
Vaikutus omaan työhön:	
Ongelman syy:	

Ongelman kuvaus:	Tärkeys:
Vaikutus omaan työhön:	
Ongelman syy:	

Millä osastolla työskentelet? __tuotekkehitys, __osto, __myynti, __saapuva/lähtevä varasto,
 __valmistus/kokoonpano, __toiminnan ohjaus, __kuljetus, __asennus, __taloushallinto,
 __muu, mikä _____

Tiedot ovat luottamuksellisia. Vastausten yhteenveto esitetään nimettömänä workshop-tilaisuudessa. Tietoja käytetään myös pohjajietona projektin edetessä .